



Hubungan Persentase Lemak Terhadap Kelincahan Tubuh Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon

Rofika Daulay¹, Debby Indah²

^{1,2}. Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Rokania, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima April 2025
Revisi April 2025
Diterima Mei 2025
Tersedia online Mei 2025

Kata kunci:

Persentase Lemak, Kelincahan Tubuh, Bulu Tangkis

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar hubungan persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon. Jenis penelitian adalah korelasi dengan populasi siswa ekstrakurikuler Bulutangkis yang berjumlah 25 orang. Teknik pengambilan sampel purposive sampling dengan sampel siswa putra sebanyak 10 orang. Instrumen penelitian scinfold calliper untuk pengukuran persentase lemak dan tes agility court untuk kelincahan tubuh. Uji normalitas *liliefors* dan teknik analisa data *product moment*. Hasil penelitian nilai t hitung sebesar 2,426 dengan t tabel sebesar 1,833. Disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon yaitu sebesar 65,22%.

Abstract

The purpose of this study was to determine how big the relationship between fat percentage and body agility of extracurricular badminton students of SMA Negeri 1 Barumon. The type of research is a correlation with a population of extracurricular badminton students totaling 25 people. The sampling technique was purposive sampling with a sample of 10 male students. The research instrument was scinfold caliper for measuring fat percentage and agility court test for body agility. Liliefors normality test and product moment data analysis technique. The results of the study showed a t-count value of 2.426 with a t table of 1.833. It was concluded that there was a strong relationship between fat percentage and body agility of extracurricular badminton students of SMA Negeri 1 Barumon, which was 65.22%.

*Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: : fikaadaulay@gmail.com

PENDAHULUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar hubungan persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon. Jenis penelitian adalah korelasi dengan populasi siswa ekstrakurikuler Bulutangkis yang berjumlah 25 orang dengan siswa putra 10 orang dan siswa putri 15 orang. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling* dengan sampel siswa putra sebanyak 10 orang. Instrumen penelitian *scinfold calliper* untuk pengukuran persentase lemak dan tes *agility court* untuk kelincahan tubuh. Uji normalitas *lilliefors* dan teknik analisa data *product moment*. Hasil penelitian menunjukkan (1)Persentase lemak tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon dengan rata-rata sebesar 40 yang dikonversikan kepada norma menjadi 16,7 dikategorikan normal, (2)Kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon dengan rata-rata sebesar 12,1 dikategorikan cukup baik, (3)Hubungan persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon sebesar 65,22% yang dikategorikan kuat dengan nilai t hitung sebesar 2,426 dengan t tabel sebesar 1,833. Disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon yaitu sebesar 65,22%.

Olahraga didefinisikan sebagai salah satu aktivitas fisik maupun psikis seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang tersebut setelah melakukan olahraga. Olahraga tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan fisik tetapi juga untuk kesejahteraan mental dan sosial. (Aditia F, 2015) Olahraga menjadi salah satu komponen dalam gerakan pembudayaan pola hidup sehat yang bermanfaat bagi kesehatan jasmani, psikologis, dan sosio ekonomi masyarakat. Olahraga dapat dilakukan secara individu atau tim dan mencakup berbagai macam aktivitas, mulai dari yang santai hingga yang kompetitif.

Dunia pendidikan, olahraga memiliki peran penting dalam perkembangan fisik, mental, dan sosial siswa. Selain mengasah kemampuan akademik, olahraga dalam pendidikan juga fokus dalam membina prestasi siswa di bidang olahraga dan berupaya mencetak generasi atlet berprestasi di cabang olahraga masing-masing. Berdasarkan undang-undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan pasal 17 bahwa ruang lingkup keolahragaan meliputi olahraga pendidikan, olahraga masyarakat dan olahraga prestasi. Pada pasal 18 ayat 1 dan 2 dijelaskan bahwa olahraga pendidikan diselenggarakan untuk menanamkan nilai-nilai karakter dan memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan guna membangun gaya hidup sehat aktif sepanjang hayat. Olahraga pendidikan dapat dilaksanakan pada jalur pendidikan formal melalui kegiatan intrakurikuler atau ekstrakurikuler, maupun nonformal melalui bentuk kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan. (UU Nomor 11, 2022).

Kegiatan intrakurikuler adalah suatu kegiatan dalam proses pembelajaran yang berhubungan dengan mata pelajaran dalam struktur kurikulum. Sedangkan kegiatan ekstrakurikuler adalah program kegiatan yang dalam pelaksanaannya dilakukan oleh peserta didik yang berada di luar kelas dan di luar jam pelajaran (kurikulum) dengan tujuan untuk membantu dalam hal mengembangkan potensi Sumber Daya Manusia (SDM) yang dimiliki oleh peserta didik, baik itu yang berkaitan dengan pengaplikasian ilmu pengetahuan yang telah diperolehnya maupun dalam arti khusus untuk membantu peserta didik dalam hal mengembangkan apa yang menjadi potensi dan bakat dalam dirinya dengan melalui kegiatan-kegiatan wajib maupun pilihan. (Shilviana and Hamami, 2020) Tentunya pada setiap sekolah terdapat kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler. Salah satunya adalah kegiatan ekstrakurikuler pada bidang olahraga.

Kegiatan ekstrakurikuler di bidang olahraga adalah kegiatan tambahan yang diselenggarakan oleh sekolah untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan minat dan bakat

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
* Email: fikaadaulay@gmail.com

mereka dalam berbagai jenis olahraga, di antaranya sepak bola, bola voli, bulutangkis dan olahraga lainnya. Kegiatan ini diberikan sebagai wadah bagi siswa untuk mengembangkan minat serta bakatnya dalam bidang olahraga khususnya bidang olahraga bulutangkis.

Bulutangkis adalah permainan yang cukup populer dikalangan remaja, baik laki-laki maupun perempuan. Bulutangkis adalah permainan bersifat individual yang dimainkan menggunakan raket pemukul sebagai alat pukul dan *shuttlecock* sebagai objek pukul, dimainkan di lapangan berbentuk segi empat dan dibatasi oleh garis dan net untuk memisahkan antara daerah sendiri dan daerah lawan. (Bimantara, Permadi, dan Akhmad 2021) Pada permainan bulu tangkis, seorang atlet harus dapat menguasai lapangan dan dapat bergerak ke segala arah dengan cepat dan tepat untuk mengejar dan mengembalikan *shuttlecock* ke daerah lawan dengan baik. Tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha untuk menjatuhkan shuttlecock didaerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul shuttlecock dan menjatuhkannya didaerah sendiri.

Dalam mencapai prestasi cabang olahraga bulutangkis, diperlukan perpaduan beberapa faktor dari individu sangatlah diperlukan. Adapun faktor-faktor utama yang dapat menunjang dan diperlukan dalam permainan bulutangkis untuk mencapai prestasi maksimal adalah kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. (Nurhidayat, Hakim, and Firmansah, 2024) adapun faktor dari kondisi fisik meliputi kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincuhan, keseimbangan, stamina, *power*. Sedangkan faktor teknik meliputi: *footwork*, *ready stance*, *grips*, dan *strokes*. Faktor taktik meliputi: pola penyerangan dan pertahanan. Selanjutnya faktor mental meliputi: persepsi, kondisi, motivasi, kepercayaan diri, prestasi atlet tidak dapat berkembang secara optimal apabila faktor-faktor tersebut kurang mendapat perhatian. (Ilham Gusrinaldi , et.al., 2020). Oleh karena itu, dalam permainan bulu tangkis sangat diperlukan teknik, taktik, mental dan juga kondisi fisik yang baik.

Kondisi fisik yang baik dalam permainan bulutangkis bertujuan supaya pemain lebih kuat dan semangat, tidak hanya strategi dan teknik bermain saja kondisi fisik juga penting bagi pemain/atlet bulutangkis untuk memainkan sebuah pertandingan. (Nuning Aisyah Sumroti dan Agus Himawan, 2021) salah satu komponen fisik yang paling penting adalah kelincuhan tubuh. Kelincuhan merupakan sebuah gerakan yang berhubungan dengan kecepatan dan ketepatan perubahan arah dan perubahan posisi tubuh. Selain cepat dan tepat, kelincuhan didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan posisi kontrol tubuh saat mengubah arah selama serangkaian gerakan. (Amar, Subarkah, dan Wardoyo, 2017) kemudian (Maryati & Sugiawardana, 2017) menyatakan bahwa gerakan kaki yang lincah, gesit, dan cepat diperlukan dalam permainan bulu tangkis untuk bergerak seefisien mungkin ke semua bagian lapangan. Ini menunjukkan bahwa kelincuhan menjadi salah satu performa yang perlu dimiliki atlet bulu tangkis.

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan (Rifai et.al., 2020) yang menyatakan bahwa kelincuhan menjadi komponen fisik yang sangat penting dalam olahraga bulutangkis, sehingga para pemain dapat bergerak ke segala arah dengan cepat dan tepat untuk mengejar ataupun mengembalikan shuttlecock ke daerah lapangan lawan. Gerakan dalam permainan bulutangkis yang mengandung unsur kelincuhan adalah saat terjadinya reli panjang, saat itulah terlihat *shuttlecock* yang dipukul oleh lawan mengarah ke segala penjuru lapangan yang memaksa pemain untuk bergerak, merubah arah, merubah posisi sambil tetap menjaga keseimbangan tubuh untuk mengejar *shuttlecock* tersebut dan mengembalikannya lagi ke lawan dengan pukulan yang baik.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
* Email: fikaadaulay@gmail.com

Kelincahan dipengaruhi oleh berbagai faktor fisik yang dapat memengaruhi kemampuan seorang atlet untuk bergerak dengan cepat dan efisien. Kelincahan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain usia, jenis kelamin, tipe tubuh, motivasi, dan indeks massa tubuh. Indeks massa tubuh dan persentase lemak tubuh merupakan komponen antropometri yang dapat menjadi faktor pendukung pencapaian prestasi atlet khususnya di cabang olahraga yang memerlukan kelincahan. Persentase lemak tubuh yang lebih rendah cenderung meningkatkan kelincahan karena mengurangi beban tambahan yang harus dibawa oleh otot selama bergerak. (Mubarani, Azhar, and Septadina, 2017).

Kata Lemak berasal dari bahasa Yunani (*Greece*) yaitu *lipos*, sedangkan dalam bahasa Inggris berarti *lipid*. Lemak merupakan sekelompok ikatan organik yang terdiri atas unsur-unsur Carbon (C), Hidrogen (H), dan Oksigen (O) yang mempunyai sifat larut dalam zat-zat pelarut tertentu (zat pelarut lemak) seperti *petroieum benzene* dan *ether*. Lemak yang mempunyai titik lebur tinggi bersifat pada suhu kamar yang disebut lemak atau gajih, sedangkan yang mempunyai titik lebur rendah bersifat cair disebut minyak. (Mighra dan Silaban, 2021).

Lemak tubuh memiliki beberapa fungsi utama yaitu membantu menjaga suhu tubuh, menjaga organ-organ tubuh dan menyimpan energi yang dibutuhkan saat tubuh sedang aktif. Persen lemak tubuh yang berlebih dapat membatasi kinerja seseorang yang membutuhkan daya tahan aerobik yang berkepanjangan seperti atlet *endurance* (6,7). Kelincahan pergerakan atlet akan berkurang jika atlet mempunyai persentase lemak tubuh yang tinggi dan semakin besar nilai endomorphnya. (Taufiq, 2021) Atlet memerlukan lemak dengan persentase yang normal. Hal tersebut dikrenakan penggunaan lemak untuk energi apabila melakukan intensitas waktu olahraga yang lama (30- 40 menit). (Mighra and Silaban, 2021).

Persentase lemak merupakan berat lemak tubuh berbanding dengan berat badan total. Faktor yang memengaruhi persentase lemak tubuh secara optimal pada atlet, adalah latar belakang genetik, jenis kelamin, jenis cabang olahraga, dan kesehatan. Persentase lemak tubuh minimal yang harus dimiliki seorang atlet laki-laki adalah 5-7% dan perempuan 13-17%. Cara pengukuran persentase lemak yang umum digunakan yaitu dengan *skinfold caliper* melalui pengukuran ketebalan lemak tubuh di bawah lipatan kulit dan *bioimpedance analysis*. (Mirza Hapsari, 2020).

Berdasarkan observasi peneliti pada tanggal 23 November 2023 yang mewawancarai Pembina siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon, waktu yang digunakan untuk melakukan ekstrakurikuler ini ialah dua kali dalam seminggu. Banyak aktivitas ekstrakurikuler siswa SMA Negeri 1 Barumon yang cukup menggembirakan akan tetapi pada olahraga bulutangkis, khususnya pada kondisi fisik kelincahan yang dimiliki oleh siswa SMA Negeri 1 Barumon masih sangat jauh dari yang diharapkan, terlihat pada saat bermain, siswa mudah kelelahan dikarenakan berat badan yang berlebih. Selain itu, siswa kurang tangkas dalam merespon pukulan lawan. Ini terutama terlihat saat lawan melakukan *smash* ke arah siswa. Dan terlihat bahwa siswa kurang lincah saat mencoba bergerak cepat untuk mengembalikan *shuttlecock* ke lapangan lawan. Masalah-masalah tersebut disebabkan oleh faktor berat badan siswa yang berlebih. Padahal berat badan dalam permainan bulutangkis bisa menjadi salah satu indikator penting untuk menilai performa permainan mereka.

Permasalahan lainnya adalah program latihan yang tidak terprogram baik dan tidak berkelanjutan yang diberikan oleh Pembina, sehingga mempengaruhi performa siswa khususnya pada kondisi fisik kelincahan tubuh siswa. Faktor lainnya disebabkan karena kurangnya kelincahan tubuh siswa akibat persentase lemak yang tidak normal mempengaruhi kelincahan dalam permainan bulutangkis, serta kurangnya sarana dan prasarana latihan seperti *shuttlecock* pada saat latihan dan lapangan yang belum standar, dan kondisi lapangan yang masih out dor/

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
* Email: fikaadaulay@gmail.com

lapangan terbuka, tentu hal ini dapat mempengaruhi performa siswa saat bermain akrobat tiupan angin yang tidak stabil.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan pembina siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 1 Barumun bahwasanya terdapat beberapa siswa yang memiliki berat badan berlebih dengan timbangan 70 kg lebih. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa rata-rata berat badan siswa putra ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Barumun sebesar 80 kg. Dengan timbangan berat badan paling berat adalah 95 kg dan paling ringan adalah 65 kg. Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata berat badan siswa putra ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Barumun sudah berlebihan. Dengan berat badan berlebihan akan berpengaruh terhadap kemampuan bulutangkis siswa. Agar dapat mendapatkan hasil yang optimal saat bermain bulutangkis, komposisi tubuh seorang pemain perlu diperhatikan, karena dalam permainan bulutangkis membutuhkan banyak energi untuk menunjang berbagai macam aktivitas fisik dalam permainan. (I Gusti Putu Agung Dewangga Dharma Sastra, 2022) Kelebihan lemak dapat menghambat kelincahan, karena tubuh harus membawa beban ekstra yang membuat gerakan lebih lambat dan melelahkan. Oleh karena itu, persentase lemak sangat berpengaruh terhadap kelincahan bermain bulutangkis.

Hal tersebut sesuai dengan I Gusti Putu Agung Dewangga Dharma Sastra dan Agung Wahyu Permadi tahun⁽²⁰²²⁾ yang menyatakan adanya hubungan antara indeks massa tubuh dengan daya tahan kardiorespirasi. Nilai -0,612 menyatakan korelasi yang kuat dengan arah negatif. Hal tersebut juga menjawab hipotesis yang dibuat oleh peneliti bahwa terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan daya tahan VO₂Max pada pemain bulutangkis. Jika seorang pemain bulutangkis memiliki IMT yang ideal akan mengurangi beban otot yang bekerja dalam mengambil oksigen saat melakukan aktivitas fisik melalui proses aerobik, sehingga dapat berpengaruh terhadap daya tahan kardiorespirasinya untuk menghasilkan tenaga ketika melakukan aktivitas fisik secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan membantu pulih dengan cepat selama periode istirahat.

Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Anwarullah Qomarrudin dkk., pada tahun⁽²⁰²²⁾ menyatakan bahwa adanya hubungan antara asupan karbohidrat, lemak, protein dengan kelincahan dengan nilai korelasi sebesar -0,646, -0,527, -0,607, nilai korelasi dengan daya tahan sebesar 0,558, 0,114, 0,244, dan nilai korelasi dengan koordinasi sebesar 0,401, 0,621, 0,691. Dengan demikian lemak berhubungan kelincahan Atlet Bulutangkis Amatir.

Kemudian diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mailina Prima Sahara, dkk., pada tahun⁽²⁰¹⁹⁾ pada atlet remaja bulu tangkis di Kota Semarang menyatakan bahwa Persen lemak tubuh berhubungan negatif dengan daya tahan. Semakin sedikit persen lemak tubuh, maka akan semakin baik daya tahan atlet bulu tangkis. Dengan demikian dapat meningkatkan kelincahan atlet bulutangkis. Remaja di kota Semarang.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk mengkaji secara dalam yang berkaitan dengan hubungan persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler bulutangkis. Atas dasar inilah penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul: "Hubungan Persentase Lemak Terhadap Kelincahan Tubuh Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1

METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional. Penelitian korelasi yaitu sebuah proses penelitian yang dimaksudkan untuk menentukan hubungan antara dua variabel atau lebih, atau sebuah proses penelitian untuk menggunakan besarnya hubungan tersebut guna membuat sebuah

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: fikaadaulay@gmail.com

prediksi atau perkiraan (Hartono 2019). Dengan demikian, penelitian ini untuk mengetahui hubungan persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon.

Populasi Penelitian

Menurut Purwanza (2022) sampel dapat diartikan sebagian dari populasi yang menjadi sumber data sebenarnya dalam suatu penelitian. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan sampel jenuh. *Sampling* jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Teknik *sampling* jenuh adalah Teknik *sampling* yang menggunakan seluruh anggota populasi sebagai sampel. Oleh karena itu teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah sampel jenuh, dimana seluruh populasi yang berjumlah 15 orang dijadikan sampel peneliti.

Menurut (Sugiyono, 2018) “populasi adalah suatu wilayah secara luas dan menyeluruh yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai jumlah dan karakteristik tertentu yang akan dipelajari dan di buat kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon yang berjumlah 25 orang yang terdiri atas 10 siswa putra dan 15 siswa putri. Untuk lebih jelas dapat dilihat Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1.
Populasi Penelitian Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA N 1 Barumon

No	Jenis Kelamin	Kelas		Jumlah
		X	XI	
1	Putra	6	4	10 Orang
2	Putri	8	7	15 Orang
Jumlah		15	10	25 Orang

Sumber : Guru Ekstrakurikuler, November 2023

Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono 2018). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa putra ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Barumon sebanyak 10 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Damanah, 2019). Pertimbangan yang peneliti ambil untuk memilih siswa putra adalah (1) mengambil mudah melakukan pengukuran persentase lemak tubuh kepada siswa putra, dan (2) lebih mudah mengarahkan siswa putra untuk melakukan tes kelincahan

Pengembangan Instrument

Instrumen adalah suatu cara untuk memperoleh data dengan menggunakan suatu metode, maka di dalam melaksanakan pekerjaan tes tersebut perlu adanya sebuah metode. Sesuai dengan masalah penelitian yang telah dijabarkan, maka instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: fikaadaulay@gmail.com

Tes Persentase Lemak

Mengukur persentase lemak tubuh merupakan metode yang mudah dalam menemukan komposisi dan berat badan dengan benar. Di bawah kulit merupakan lapisan lemak subkutan dan persentase lemak tubuh dapat diukur dengan mengambil lipatan kulit pada titik yang dipilih pada bagian tubuh dengan alat *scinfold calliper*. Tes ini hanya membutuhkan empat pengukuran.

Peralatan: (Endang Sepdanius, Muhamad Sazeli Rifki 2019)

- a. Alat ukur *Calliper*
- b. Tester, bagian yang diukur:

1. *Tricep*

Lengan dalam keadaan beristirahat dengan nyaman di samping, ambil lipatan paralel vertikal dengan sumbu panjang pada lengan tengah antara bahu dan ujung siku.



Gambar 1. Pengukuran pada Daerah *Tricep*
Sumber: (Endang Sepdanius, Muhamad Sazeli Rifki, 2019)

2. *Subscapula*

Mengambil lipatan diagonal di bagian belakang, tepat di bawah tulang belikat.



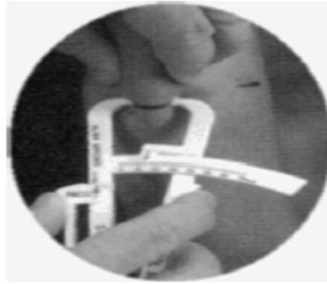
Gambar 2. Pengukuran pada Daerah *Subcapula*
Sumber: (Endang Sepdanius, Muhamad Sazeli Rifki, 2019)

3. *Bicep*

Dengan lengan beristirahat dengan nyaman di samping, mengambil lipatan setengah vertikal antara siku dan atas bahu di bagian depan lengan atas.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: fikaadaulay@gmail.com



Gambar 3. Pengukuran pada Daerah *Bicep*
Sumber: (Endang Sepdanius, Muhamad Sazeli Rifki, 2019)

4. *Suprailiaca*

Mengambil lipatan diagonal mengikuti garis alami dari puncak *iliaca*, tepat di atas tulang punggung.



Gambar 4. Pengukuran pada Daerah *Suprailiaca*
Sumber: (Endang Sepdanius, Muhamad Sazeli Rifki, 2019)

5. Pelaksanaan

- 1) Yakinkan semua pelaksanaan pengukuran skinfold dilakukan pada bagian kanan tubuh dan pengukuran diambil dalam satuan milimeter
- 2) Ambil lipatan kulit antara ibu jari dan jari telunjuk sehingga mencakup dua ketebalan kulit dan lemak subkutan
- 3) Lakukan pengukuran dengan menggunakan caliper sekitar satu sentimeter dari jari-jari dan pada kedalaman sekitar sama dengan kulit
- 4) Ulangi prosedur tiga kali, pengukuran dapat bervariasi dan catat nilai rata-rata
- 5) Jumlahkan seluruh hasil dari setiap pengukuran untuk mendapatkan total nilai dalam milimeter

Rata-rata pria memiliki lemak sekitar 15-17% lemak tubuh, sementara wanita memiliki rata-rata lemak tubuh 18-22%. tipe skor atlet 2-12% untuk pria dan 12-20% untuk wanita.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
* Email: fikaadaulay@gmail.com

Tabel 2.
Persentase Lemak Tubuh Bagi Pria dan Wanita

Skinfold(mm)	17-29	30-39	40-49	50+	9-29	30-39	40-49	50+
15	4.8	-	-	-	10.58	-	-	-
20	8.1	12.2	12.2	12.6	14.1	17.0	19.8	21.4
25	10.5	14.2	15.0	15.5	16.8	19.4	22.2	24.0
30	12.9	16.2	17.7	18.6	19.5	21.8	24.5	26.6
35	14.7	17.7	19.6	20.8	21.5	23.7	26.4	25.5
40	16.4	19.2	21.4	22.9	23.4	25.5	28.2	30.3
45	17.7	20.4	23.0	24.7	25.0	26.9	29.6	31.9
50	19.0	21.5	24.6	26.5	26.5	28.2	31.0	33.4
55	20.1	22.5	25.9	27.9	27.8	29.4	32.1	34.6
60	21.2	23.5	27.1	29.2	29.1	30.6	33.2	35.7
65	22.2	24.3	28.2	30.4	30.2	31.6	34.1	36.7
70	23.1	25.1	29.3	31.6	31.2	32.5	35.0	37.7
75	24.0	25.9	30.	32.7	32.2	33.4	35.9	38.7
80	24.8	26.6	31.2	33.8	33.1	34.3	36.7	39.6
85	25.5	27.2	32.1	34.8	34.0	35.1	37.5	40.4
90	26.2	27.8	33.0	35.8	34.8	35.8	38.3	41.2
95	26.9	28.4	37.7	36.6	35.6	36.5	39.0	41.9
100	27.6	29.0	34.4	37.4	36.4	37.2	39.7	42.6
105	28.2	29.6	35.1	38.2	37.1	37.9	40.4	43.3
110	28.8	30.1	35.8	39.0	37.8	38.6	41.0	43.9
115	29.8	30.6	36.4	39.7	38.4	39.1	41.5	44.5
120	29.4	31.1	37.0	40.4	39.0	39.6	42.0	45.1
125	30.0	31.5	37.6	41.1	39.6	40.1	42.5	45.7
130	30.5	31.9	38.2	41.8	40.2	40.6	43.0	46.2
135	31.5	32.3	38.7	42.4	40.8	41.1	43.5	46.7
140	32.0	32.4	39.2	43.0	41.3	41.6	44.0	47.2
145	32.5	32.7	39.7	43.6	41.8	42.1	44.5	47.7
150	32.9	33.1	40.2	44.1	42.3	42.6	45.0	48.2
155	33.3	33.5	40.7	44.6	42.8	43.1	45.4	48.7
160	33.7	33.9	41.2	45.1	43.3	43.6	45.8	49.2
165	34.1	34.6	41.6	45.6	43.7	44.0	46.2	49.6
170	34.5	34.8	42.0	46.1	44.1	44.4	46.6	50.0
175	34.9	-	-	-	-	44.8	47.0	50.4
180	35.3	-	-	-	-	45.2	47.4	50.8
185	35.6	-	-	-	-	45.6	47.8	51.2
190	35.9	-	-	-	-	45.9	48.2	51.6
195	-	-	-	-	-	46.2	48.5	52.0
200	-	-	-	-	-	46.5	48.8	52.4
205	-	-	-	-	-	-	49.1	52.7
210	-	-	-	-	-	-	49.4	53.0

Sumber: (Endang Sepdanius, Muhamad Sazeli Rifki, 2019)

Tes kelincahan tubuh

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
 * Email: fikaadaulay@gmail.com

Tes yang digunakan dalam mengukur kelincahan tubuh siswa adalah tes *Agility Court*. (Kusnadi, Nanang, Juniari dan Afif, 2021)

a. Tujuan

Mengukur kemampuan bergerak cepat ke segala arah dengan langkah kaki spesifik bulutangkis.

b. Alat

Lapangan bulutangkis, stopwatch, meteran, cone/slop shuttlecock, dan alat tulis.

c. Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan testi melakukan 3 (tiga) kali tes yaitu melakukan gerakan langkah kaki searah jarum jam, berlawanan dengan arah jarum jam, dan gerakan langkah kaki dengan arah bebas. Lakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum melakukan tes khususnya organ tubuh kaki.

1) Searah jarum jam

a) Testi berdiri dengan kedua kaki di tengah lapangan (dalam kotak)

b) Pada saat aba-aba “ya”, testor langsung menghidupkan stopwatch dan testi mulai bergerak menuju ke titik no 1 dengan langkah kaki bulutangkis yang benar dan sentuh/jatuhkan slop shuttlecock dengan raihan tangan kemudian kedua kaki kembali lagi ke dalam kotak. Selanjutnya melangkah kembali ke sasaran no 2 dengan langkah kaki bulutangkis yang benar dan sentuh/jatuhkan slop shuttlecock dengan raihan tangan kemudian kedua kakikembali lagi ke dalam kotak. Lakukan langkah yang sama untuk ke sasaran no 4, 5, 6, 7, dan 8. Pada saat selesai menyentuh sasaran no.8 segera kedua kaki kembali lagi ke dalam kotak dan testor segera mematikan stopwatch nya jika kedua kaki testi sudah di dalam kotak.

2) Gerakan langkah kaki berlawanan dengan arah jarum jam

1) Testi berdiri dengan kedua kaki di tengah lapangan (dalam kotak)

2) Pada saat aba-aba “ya”, testor langsung menghidupkan *stopwatch* dan testi mulai bergerak menuju ke titik no 1 dengan langkah kaki bulutangkis yang benar dan sentuh/jatuhkan slop *shuttlecock* dengan raihan tangan kemudian kedua kaki kembali lagi ke dalam kotak. Selanjutnya melangkah kembali ke sasaran no 8 dengan langkah kaki bulutangkis yang benar dan sentuh/jatuhkan slop *shuttlecock* dengan raihan tangan kemudian kedua kaki kembali lagi ke dalam kotak. Lakukan langkah yang sama untuk ke sasaran no 6, 5, 4, 3, dan 2. Pada saat selesai menyentuh sasaran no.2 segera kedua kaki kembali lagi ke dalam kotak dan testor segera mematikan *stopwatch* nya jika kedua kaki testi sudah di dalam kotak.

3) Gerakan langkah kaki dengan arah bebas

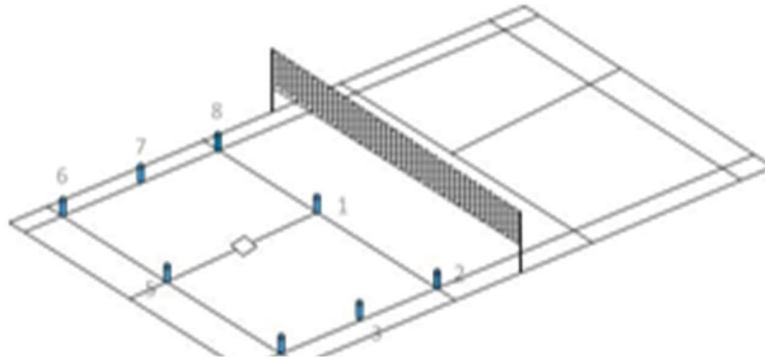
1) Testi berdiri dengan kedua kaki di tengah lapangan (dalam kotak)

2) Pada saat aba-aba “ya”, testor langsung menghidupkan *stopwatch* dan testi mulai bergerak bebas ke titik mana dulu yang penting setiap selesai menyentuh atau menjatuhkan slop *shuttlecock* kedua kaki kembali ke dalam kotak dan harus menyelesaikan seluruh titik (8 titik).

Setelah selesai melakukan gerakan langkah kaki A istirahat 30 detik kemudian lanjutkan ke gerakan langkah kaki B. Setelah selesai B istirahat 30 detik lanjut ke gerakan langkah kaki C.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: fikaadaulay@gmail.com



Gambar 5. Tes Agility Court

Sumber: (Kusnadi, Nanang, Juniar dan Afif, 2021)

Tabel 3. Norma Tes Agility Court

Kriteria	Laki-laki	Perempuan
Baik sekali	$6,54 \leq$	$10,98 \leq$
Baik	6,55-10,75	10,99-11,91
Cukup	10,76-12,86	11,92-12,37
Kurang	12,87-14,97	12,38-12,84
Kurang Sekali	$14,98 \geq$	$14,98 \geq$

Sumber: (Kusnadi, Nanang, Juniar dan Afif, 2021)

d. Penilaian

Catat waktu setiap pelaksanaan langkah kaki dalam detik, jumlahkan ketiga gerak langkah yang dilakukan, jika peserta melakukan kesalahan diulangi dari awal, jika peserta dalam 3 (tiga kali melakukan kesalahan, maka waktunya tetap dicatat dengan adanya tambahan keterangan rotasi tidak benar.

Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan masalah dan data yang dilakukan, maka untuk memperoleh data penulis menggunakan metode sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi adalah teknik yang dilakukan dengan pengamatan penulis secara langsung dilapangan atau dilokasi penelitian untuk mendapatkan informasi mengenai masalah yang akan diteliti yaitu mengenai hubungan persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMA Negeri 1 Barumun.

b. Kepustakaan

Kepustakaan yaitu pengumpulan data dengan menggunakan teori- teori tertulis mengenai variabel yang berkaitan dengan penelitian ini. Kepustakaan atau Referensi yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya berkaitan dengan teori tentang kelincahan tubuh, persentase

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
* Email: fikaadaulay@gmail.com

lemak, instrumen penelitian kelincahan tubuh, instrument penelitian persentase lemak, analisa data dan lainnya

c. Tes dan Pengukuran

Tes dalam penelitian ini dilakukan satu kali pengambilan data dengan pengukuran sesuai instrumen penelitian. Tes yang dilakukan terdiri dari pengukuran persentase lemak dan kelincahan tubuh. Mengukur persentase lemak tubuh merupakan metode yang mudah dalam menemukan komposisi dan berat badan dengan benar. Di bawah kulit merupakan lapisan lemak subkutan dan persentase lemak tubuh dapat diukur dengan mengambil lipatan kulit pada titik yang dipilih pada bagian tubuh dengan alat *scinfold caliper*. Kemudian tes yang digunakan dalam mengukur kelincahan tubuh siswa adalah tes *Agility Court*.

Teknik Analisa Data

Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *liliefors* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Tetapkan hipotesis statistik yaitu: $H_0: f_o = f_e$ vs $H_1: f_o \neq f_e$ pada $\alpha = 0,05$
- Urutkan data sampel dari yang terendah ke yang terbesar dan tentukan frekuensi tiap-tiap data.
- Tentukan nilai z dari tiap-tiap data itu dengan rumus $z_i = \frac{x_i - x}{s}$
- Tentukan besar peluang untuk masing-masing nilai z berdasarkan tabel norma baku, dan sebut dengan $F(z)$.
- Hitung frekuensi kumulatif relatif dari masing-masing nilai z, dan sebut dengan $S(z)$.
- Tentukan nilai *liliefors* observasi maksimum sebut dengan lambang $L_{o maks}$. Nilai dari $L_o = [F(z) - S(z)]$ dan bandingkan dengan nilai L_{tabel} dari table *liliefors*.
- Apabila $L_{o maks} < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. (Nurhasanah, 2023)

Analisis Korelasi

Analisa data yang peneliti gunakan terhadap data yang diperoleh adalah analisis korelasi. Teknik analisis korelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidak adanya kecenderungan hubungan antara dua variabel atau lebih. (Elva Susanti et.al., 2020) Analisis korelasi dilakukan dengan menggunakan *product moment* dari *pearson* yang bertujuan untuk melihat hubungan variabel bebas (x) terhadap variabel terkait (y), dengan rumus sebagai berikut: (Untung Rahardja et.al., 2023)

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien Korelasi
 n = Jumlah sampel
 $\sum x$ = Jumlah nilai variabel X
 $\sum y$ = Jumlah nilai variabel Y
 $\sum xy$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan Y

Uji signifikansi koefisien korelasi (distribusi t) dengan rumus sebagai berikut ini:

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
* Email: fikaadaulay@gmail.com

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Harga r yang diperoleh dari perhitungan hasil tes dikonsultasikan dengan Tabel r *product moment*, sebagai berikut:

Tabel 4. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien Korelasi	Interpretasi Hubungan
0,80 – 1,00	Sangat kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,40 – 0,59	Cukup kuat
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat rendah

Sumber: (Munawarah Halman dan Fadhila, 2017)

HASIL

Deskripsi Data Penelitian

Data yang diambil dalam penelitian ini berupa dua data yaitu persentase lemak tubuh dan kelincahan tubuh dengan tes *Agility Court* siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon. Untuk jelasnya data yang diperoleh dipaparkan sebagai berikut:

Persentase Lemak Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon

Data persentase lemak tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon diperoleh dengan menggunakan alat *scinfold calliper*. Bagian tubuh yang diambil persentase lemak diantaranya *tricep*, *bicep*, *subskapula* dan *suprailiaka*. Dari olahan data, diperoleh persentase lemak tubuh siswa terendah sebesar 34 dan persentase lemak tubuh siswa tertinggi sebesar 55 dengan nilai rata-rata sebesar 40 dan standar deviasi sebesar 6,24. Data persentase lemak tubuh siswa yang terpapar pada Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5.
Distribusi Frekuensi Data Persentase Lemak Tubuh Siswa
Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon

No	Interval Kelas	frekuensi	Persentase
1.	34-38	6	60%
2.	39-43	2	20%
3.	44-48	1	10%
4.	49-53	0	0%
5.	54-58	1	10%
Jumlah		10	100

Tabel 5. menjelaskan 6 orang siswa yang memiliki persentase lemak tubuh pada rentangan 34-38 dengan 60% dari total keseluruhan siswa, 2 orang siswa yang memiliki persentase

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
 * Email: fikaadaulay@gmail.com

lemak tubuh pada rentangan 39-43 dengan 20% dari total keseluruhan siswa, 1 orang siswa yang memiliki persentase lemak tubuh pada rentangan 44-48 dengan 10% dari total keseluruhan siswa, tidak ada siswa yang memiliki persentase lemak tubuh pada rentangan 49-53 dengan 0% dari total keseluruhan siswa dan 1 orang siswa yang memiliki persentase lemak tubuh pada rentangan 54-58 dengan 10% dari total keseluruhan siswa.

Data persentase lemak tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon dikonversikan dalam penilaian acuan norma., diman rata-rata lemak tubuh pria berkisar 15-17%. Rata-rata persentase lemak tubuh siswa diperoleh sebesar 40 yang dikonversikan kepada norma menjadi 16,4. Berarti, persentase lemak tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis dikategorikan normal. Untuk jelasnya data norma persentase lemak tubuh siswa tertera pada Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6.

Distribusi Frekuensi Data Norma Persentase Lemak Tubuh Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon

No	Rentangan Norma	Katerogi	Ferkuensi	Persentase
1.	< 14%	sedikit	6	100%
2.	15-17%	Normal	2	0
3.	>18%	Berlebih	2	0
Jumlah			10	100

Tabel 4.2 menerangkan dari 10 orang siswa, 6 orang siswa memiliki persentase lemak tubuh sedikit, 2 orang siswa memiliki persentase lemak tubuh normal dan 2 orang siswa memiliki persentase lemak tubuh berlebih.

Kelincahan Tubuh Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon

Data kemampuan kelincahan tubuh siswa ekstarkurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon diperoleh dengan memberikan tes *agility court*. Dari olahan data, diperoleh kemampuan kelincahan tubuh siswa tercepat sebesar 9,06 dan kemampuan kelincahan tubuh siswa tertinggi selambat 15,59 dengan nilai rata-rata kemampuan kelincahan tubuh siswa sebesar 12,1 dan standar deviasi sebesar 1,8. Data kemampuan kelincahan tubuh siswa yang terpapar pada Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7.

Distribusi Frekuensi Data Kelincahan Tubuh Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1.	9-10	2	20%
2.	11-12	4	40%
3.	13-14	3	30%
4.	15-16	1	10%
Jumlah		10	100

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
 * Email: fikaadaulay@gmail.com

Tabel 7 menjelaskan 2 orang siswa yang memiliki kemampuan kelincuhan tubuh pada rentangan 9-10 dengan 20% dari total keseluruhan siswa, 4 orang siswa yang memiliki kemampuan kelincuhan tubuh pada rentangan 11-12 dengan 40% dari total keseluruhan siswa, 3 orang siswa yang memiliki kemampuan kelincuhan tubuh pada rentangan 13-14 dengan 30% dari total keseluruhan siswa dan 1 orang siswa yang memiliki kemampuan kelincuhan tubuh pada rentangan 15-16 dengan 10% dari total keseluruhan siswa.

Data kemampuan kelincuhan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon dikonversikan dalam penilaian acuan norma. Rata-rata kemampuan tubuh siswa diperoleh sebesar 12.1. Berarti, kemampuan kelincuhan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis dikategorikan cukup baik. Untuk jelasnya data norma kemampuan kelincuhan tubuh siswa tertera pada Tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8.
Distribusi Frekuensi Data Norma Kelincuhan Tubuh Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumon

No	Kriteria	Laki-laki	Frekuensi	Persentase
1.	Baik sekali	$6,54 \leq$	0	0%
2.	Baik	6,55-10,75	2	20%
3.	Cukup	10,76-12,86	4	40%
4.	Kurang	12,87-14,97	3	30%
5.	Kurang Sekali	$14,98 \geq$	1	10%
Total			10	100

Tabel 8 menerangkan dari 10 orang siswa, 2 orang siswa memiliki kemampuan kelincuhan tubuh yang baik, 4 orang siswa memiliki kemampuan kelincuhan tubuh yang cukup baik dan 3 orang siswa memiliki kemampuan kelincuhan tubuh yang kurang baik dan 1 orang siswa memiliki kemampuan kelincuhan tubuh yang kurang sekali. Untuk jelasnya tertera pada gambar 4.2 berikut ini:

Pengujian Normalitas Data

Sebelum dilakukan analisis statistik, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Penggunaan uji normalitas untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data penelitian yang diperoleh. Uji normalitas data menggunakan uji *lilliefor* dengan hasil tertera pada Tabel 9 sebagai berikut ini:

Tabel 9.
Uji Normalitas Data *Lilliefor*

Variabel	L hitung (L0)	Taraf nyata	L tabel (Lt)	Keterangan
Persentase Lemak Tubuh	0,2000	0,5	0.271	Data berdistribusi normal
Kelincuhan Tubuh	0,0742			

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
 * Email: fikaadaulay@gmail.com

Jawaban Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan berbunyi "Terdapatnya hubungan yang signifikan persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumun", dengan pengujian hipotesis sebagai berikut:

Ha : terdapatnya hubungan yang signifikan yang signifikan persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumun, jika t hitung besar dari t tabel.

H0 : tidak terdapatnya hubungan yang signifikan yang signifikan persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumun, jika t hitung kecil dari t tabel.

Hasil uji hipotesis variabel persentase lemak tubuh terhadap variabel terikat kemampuan kelincahan tubuh yang tertera pada Tabel 10 berikut ini:

Tabel 10.
Uji Hipotesis

Korelasi	r hitung	r tabel	Df ($\alpha=0.05$)	t hitung	t tabel	Kesimpulan
Persentase lemak terhadap kelincahan tubuh	0,6522	0,6666	n-1	2,426	1,833	Signifikan

Dari Tabel 10 di atas diperoleh harga r perhitungan persentase lemak tubuh terhadap kelincahan tubuh sebesar 0,6522 dengan t hitung sebesar 2,426 pada taraf signifikansi 0,05 diperoleh r tabel sebesar 0,6666 dan t tabel sebesar 1,833. Berarti, harga r hitung < r tabel yaitu $0,6522 < 0,6666$ dan harga t hitung > t tabel yaitu $2,426 > 1,833$ dengan begitu Ha diterima dan Ho ditolak, berarti hipotesis yang diajukan terima. Disimpulkan, persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumun memiliki hubungan yang kuat yaitu sebesar 65,22%

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data di atas menunjukkan bahwa terdapat hubungan persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri 1 Barumun. Siswa dengan persentase lemak tubuh yang berlebihan dapat meningkatkan beban tubuh sehingga memperlambat pergerakan dan mengurangi efisiensi gerakan. Hal ini dapat membuat seseorang lebih sulit bergerak dengan cepat atau lincah. Selain itu, lemak tubuh yang tinggi menyebabkan kondisi kebugaran fisik yang lebih rendah, sehingga otot tidak dapat bekerja seefisien mungkin. Kelebihan lemak dapat menghambat kelincahan, karena tubuh harus membawa beban ekstra yang membuat gerakan lebih lambat dan melelahkan. Oleh karena itu, persentase lemak sangat berpengaruh terhadap kelincahan bermain bulu tangkis.

Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil perhitungan korelasi persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri 1 Barumun 65,22%. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi menunjukkan bahwa hubungan persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa pada kategori kuat.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
* Email: fikaadaulay@gmail.com

Kemudian hasil tes persentase lemak siswa ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri 1 Barumun memperoleh nilai rata-rata sebesar 40 dapat dinyatakan bahwa persentase lemak ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri 1 Barumun “normal”. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa ekstrakurikuler bulu tangkis SMA Negeri 1 Barumun memiliki persentase lemak ada yang memiliki lemak tubuh sedikit, normal dan berlebih. Berdasarkan hasil tes kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumun menunjukkan nilai rata-rata sebesar 12,1, berarti kelincahan tubuh siswa dikategorikan cukup baik.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mailina Prima Sahara, dkk., pada tahun⁽²⁰¹⁹⁾ pada atlet remaja bulu tangkis di Kota Semarang menyatakan bahwa Persen lemak tubuh berhubungan negatif dengan daya tahan. Semakin sedikit persen lemak tubuh, maka akan semakin baik daya tahan atlet bulu tangkis. Dengan demikian dapat meningkatkan kelincahan atlet bulu tangkis. Remaja di kota Semarang.

Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Anwarullah Qomarrudin dkk., pada tahun⁽²⁰²²⁾ menyatakan bahwa adanya hubungan antara asupan karbohidrat, lemak, protein dengan kelincahan dengan nilai korelasi sebesar -0,646, -0,527, -0,607, nilai korelasi dengan daya tahan sebesar 0,558, 0,114, 0,244, dan nilai korelasi dengan koordinasi sebesar 0,401, 0,621, 0,691. Dengan demikian lemak berhubungan kelincahan Atlet Bulutangkis Amatir

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data maka diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

1. Persentase lemak tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumun dengan rata-rata sebesar 40 yang dikonversikan kepada norma menjadi 16,7 dikategorikan normal.
2. Kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumun dengan rata-rata sebesar 12,1 dikategorikan cukup baik.
3. Hubungan persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumun sebesar 65,22% yang dikategorikan kuat dengan nilai t hitung sebesar 2,426 dengan t tabel sebesar 1,833.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara persentase lemak terhadap kelincahan tubuh siswa ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Barumun yaitu sebesar 65,22%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Rokania yang telah menerima artikel untuk diterbitkan sehingga dapat berguna bagi peneliti berikutnya. Kami juga mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua peserta yang telah terlibat dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Achmad Rifai, Domi Bustomi, and Sumbara Hambali. 2020. “Perbandingan Latihan Footwork Dan Shadow Terhadap Kelincahan Atlet Tim Bulutangkis Pb. Setia Putra.” *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)* 5(1):25–31. doi: 10.36526/kejaora.v5i1.848.
- Aditia F, Desy Anggar. 2015. “Survei Penerapan Nilai-Nilai Positif Olahraga Dalam Interaksi Sosial Antar Siswa Di Sma Negeri Se-Kabupaten Wonosobo Tahun 2014/2015.” *E-Jurnal Physical Education* 4(12):2251–59.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* Email: fikaadaulay@gmail.com

- Amar, Ibnu Yunshor, Ari dan Subarkah, and Hendro Wardoyo. 2017. "Pengaruh Latihan Saq (Speed, Agility, Quickness) Terhadap Peningkatan Kelincahan Atlet Bulutangkis Kelompok Umur Ganda Remaja Puteri Pb. Djarum." *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education* 1(1):59–70. doi: 10.21009/jsce.01105.
- Angga Indra Kusuma, Moh Hanafi, Ismawandi, Bayu Akbar Harmono, dan Luh Putu Ariani. 2014. *Badminton For All*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing.
- Anwarullah Qomarrudin, Mohammad Arif Ali, Dewi Marfu'ah Kurniawati, Gustiana Mega Anggita. 2022. "Analisis Hubungan Makro Nutrisi Dengan Kelincahan, Daya Tahan Kardiorespiratori, Dan Koordinasi Pada Atlet Bulutangkis Amatir." *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education* 10(2):11–21. doi: 10.36706/altius.v11i1.17901.
- Bimantara, Adi Wahyu, Andi Gilang Permadi, and Noor Akhmad. 2021. "Analisis Keterampilan Dasar Bulutangkis Pb Gemilang Mataram Tahun 2021." *Gelora: Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram* 8(2):7. doi: 10.33394/gjpok.v8i2.4920.
- Damanah, Garaika &. 2019. *Metodologi Penelitian*. Lampung: CV. Hira Tech.
- Dwi Nina Wijayanti, Hermina Sukmaningtyas, Deny Yudi Fitranti. 2018. "Kesesuaian Metode Pengukuran Persentase Lemak Impedance Analysis." *Jurnal Kedokteran Diponegoro* 7(2):1504–10.
- Elva Susanti et.al. 2020. *Buku Ajar Statistik Untuk Perguruan Tinggi*. Indramayu: CV. Adanu bimata.
- Endang Sepdanius, Muhamad Sazeli Rifki, dan Anton Komaini. 2019. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Esty Risa Mubarani, Mutiara Budi Azhar, Idan ndri Seta Septadina. 2017. "Hubungan Kelincahan Dengan Indeks Massa Tubuh Dan Persentase Lemak Tubuh Pada Siswa SMA Olahraga Negeri Sriwijaya Palembang." *Biomedical Journal of Indonesia : Jurnal Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya* 3(1):1–10.
- Hartono. 2019. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Hasyim dan Saharullah. 2022. *Olahraga Bulu Tangkis*. Vol. 2. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- I Gusti Putu Agung Dewangga Dharma Sastra, Agung Wahyu Permadi dan I. Made Astika Yasa. 2022. "Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Daya Tahan VO2Max Pada Pemain Bulu Tangkis." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 4:6523–30.
- Ilham Gusrinaldi, Et. a. 2020. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Teknik Pukulan Dropshot Forehand Atlet Bulutangkis." *Jurnal Patriot Volume* 2(4):1047–60.
- Mailina Prima Sahara, Nurmasari Widyastuti, Aryu Candra. 2019. "Kualitas Diet Dan Daya Tahan (Endurance) Atlet Bulutangkis Remaja Di Kota Semarang." *Journal of Nutrition*

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
* Email: fikaadaulay@gmail.com

- College* 8(1):29. doi: 10.14710/jnc.v8i1.23810.
- Maryati, Sri & Sugiawardana, Ruli. 2017. “Model Pengembangan Alat Footwork Trainer Berbasis Micro-Controler Pada Keterampilan Cabang Olahraga Bulutangkis.” *Jurnal Kepeleatihan Olahraga* 9(1):43–51.
- Mighra, Bazzzar Ari, and Franciskus Sabam Parulian Silaban. 2021. “Hubungan Persentase Lemak Tubuh Terhadap Kekuatan Otot Punggung Pada Atlet Futsal Universitas Negeri Jakarta.” *Seminar Nasional LPTK CUP xx*.
- Mirza Hapsari. 2020. *Sistem Energi, Antropometri Dan Asupan Makan Atlet*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mirza Hapsari et.al. 2020. *Gizi Olahraga I, Sistem Energi, Antropometri Dan Asupan Makan Atlet*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Munawarah Halman dan Fadhila. 2017. “Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X TKJ SMK Negeri Limboro.” *Jurnal Sainifik* 3(2):136–42. doi: 10.31605/sainifik.v3i2.153.
- Nuning Aisyah Sumroti dan Agus Himawan. 2021. “Kondisi Fisik Olahraga Bulutangkis Physical Condition of Badminton Sports.” *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education* 5(1):47–54.
- Nurhasanah, Siti. 2023. *Statistika Pendidikan, Teori, Aplikasi Dan Kasus*. 2nd ed. Jakarta Selatan: Penerbit Salemka Humanika.
- Nurhidayat, Dodi, Lukmanul Hakim, and Ahmad Firmansah. 2024. “Profil Kondisi Fisik Atlet Ukm Bulutangkis Universitas Setia Budi Rangkasbitung.” *Journal on Education* 07(01):975–82.
- Shilviana, Khusna, and Tasman Hamami. 2020. “Pengembangan Kegiatan Kokurikuler Dan Ekstrakurikuler.” *Palapa* 8(1):159–77. doi: 10.36088/palapa.v8i1.705.
- Siska dan Amrizal. 2020. “Pengaruh Latihan Senam Aerobik Terhadap Penurunan Berat Badan, Persentase Lemak Tubuh Dan Peningkatan Massa Otot.” *Jurnal Sporta Sainitika* 5(2):219–33.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Taufiq, FIQI Fauzi. 2021. “Hubungan Antara Asupan Karbohidrat, Somatotype Dan Persen Lemak Tubuh Dengan Kelincahan Pada Atlet Futsal Laki- Laki Di Kota Bekasi.” *Nutrire Diaita* 13(02):56–62. doi: 10.47007/nut.v13i2.4066.
- Trisnowiyanto, Bambang. 2016. “Latihan Peningkatan Kemampuan Biomotor (Kelincahan, Kecepatan, Keseimbangan Dan Fleksibilitas) Dengan Teknik Lari (Shuttle Run, Zig-Zag, Formasi 8) Pada Pesilat.” *Jurnal Keterapian Fisik* 1(2):82–89. doi: 10.37341/jkf.v1i2.85.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
* Email: fikaadaulay@gmail.com

Untung Rahardja et.al. 2023. *Statistik Deskriptif*. Banten: APTIKOM.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau
* Email: fikaadaulay@gmail.com