



Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Sendi Panggul dengan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Pesilat SMI Pulau Morotai

Jein Katiandagho¹, Rifaid Saiman²

^{1,2}Pendidikan Olahraga, Fakultas Kesehatan dan Keolahragaan ISDIK Kie Raha Maluku Utara. Maluku Utara. Indonesia

*Correspondent: jeinkatiandagho7@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui daya ledak otot tungkai, dan kelentukan sendi panggul dengan kecepatan tendangan sabit pada pesilat SMI Pulau Morotai. Penelitian ini menggunakan variable bebas (daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul) serta variable terikat (kecepatan tendangan sabit). Dengan subyek penelitian adalah pesilat SMI Pulau Morotai, dengan sampel berjumlah 35 orang dengan teknik pengambilan sampel purposive sampling. Instrumen daya ledak otot tungkai menggunakan vertical jump, kelentukan sendi panggul menggunakan front split dan kecepatan tendangan sabit dengan menendang kearah sandsack. Analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi berganda dan analisis regresi ganda dengan taraf 5%. Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa (1) Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit dengan hasil koefisien korelasi 0,587, lebih besar dari batas penolakan 5% = 0,333. (2) Ada hubungan yang signifikan antara kelentukan sendi panggul dengan kecepatan tendangan sabit dengan hasil koefisien korelasi 0,489 lebih besar dari batas penolakan 5% = 0,333. (3) Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul secara bersama-sama terhadap kecepatan tendangan sabit dengan hasil uji $F_{hitung} = 11,196$ lebih besar dari dengan taraf signifikan 5% = 3,29

Kata Kunci : *Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Sendi Panggul, Kecepatan Tendangan Sabit*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu aktivitas gerak tubuh, mulai dari anggota tubuh bagian atas dan bagian bawah yang berfungsi mengembangkan kemampuan jasmani, rohani, dan sosial serta membentuk watak dan kepribadian bangsa yang bermartabat. Olahraga didalamnya selalu ada keinginan untuk mencapai prestasi tertinggi sebagai acuan dalam evaluasi untuk meningkatkan prestasi ataupun mempertahankan prestasi yang telah dicapai.

Pencak silat sebagai salah satu cabang olahraga prestasi yang digemari oleh masyarakat diharapkan mampu mewujudkan tujuan undang-undang sistem keolahragaan nasional. Pencak silat merupakan budaya bangsa Indonesia yang telah ada sejak zaman prasejarah (Diana dkk., 2020). Pencak Silat merupakan sebuah ilmu beladiri asli Indonesia yang dikemas dalam bentuk gerakan itu boleh di pertontonkan atau tidak serta menjadi sarana dalam meningkatkan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa (Candra, 2021). Menurut (Kriswanto, 2015) pencak silat merupakan sistem beladiri yang diwariskan oleh nenek moyang sebagai budaya bangsa Indonesia sehingga perlu dilestarikan, dibina, dan dikembangkan. Pencak silat merupakan hasil karya budaya bangsa Indonesia yang telah dikembangkan secara turun temurun hingga mencapai menjadi olahraga yang mendunia.

Pencak silat merupakan salah satu cabang olahraga yang dipertandingkan baik ditingkat daerah, nasional, regional, dan bahkan ditingkat internasional, mulai diusia dini, remaja dan sampai usia dewasa (Rosmawati dkk., 2019). Bela diri silat merupakan olahraga populer beberapa tahun terakhir. Dibuktikan dengan banyak kejuaraan pencak silat seperti POPDA, POPNAS, POPWIL, PON, serta sudah banyak kejuaraan internasional seperti SEA GAMES, ASEAN GAMES, Asian Beach Games, Asian Indoor Games dan kejuaraan dunia lainnya.

Dunia pencak silat terdapat banyak perguruan pencak silat antara lain PSHT, Merpati Putih, Periasai Diri, Putra Betawi, Tapak Suci, SMI (Satria Muda Indonesia), dll. Dewasa ini dari masing-masing daerah sudah tersebar banyak perguruan pencak silat. Khususnya untuk SMI (Satria Muda Indonesia), dalam perjalanan sejarah SMI (Satria Muda Indonesia) ini termasuk 10 perguruan historis IPSI, SMI (Satria Muda Indonesia) memiliki makna yang mendalam yaitu satria muda adalah pendekar yang kuat lahir dan batin, pemberani dan kesatria, bijaksana dan sopan santun, berbudi luhur dan kasih sayang, penuh cinta serta berbakti kepada tanah air dan Tuhan Yang Maha Esa. Dalam SMI (Satria Muda Indonesia) juga terdapat tingkatan sabuk, tingkatan tersebut dibedakan 3 kategori yaitu pratama, satria, dan pendekar. Selain itu terdapat juga jurus dalam SMI (Satria Muda Indonesia) yaitu kuda-kuda dasar 20, pukulan sembilan, pukulan pancer, pukulan dua sejalan, dan kombinasi kobra. Maka dalam pelaksanaan atau saat bertanding jurus-jurus dari masing-masing perguruan pencak silat banyak dikeluarkan oleh pesilat.

Cabang olahraga pencak silat mempertandingkan empat kategori. Berkaitan dengan empat kategori tersebut (Wahyudi & Fajar, 2022) menyebutkan dalam pencak silat olahraga terdapat beberapa kategori pertandingan yaitu kategori tanding, kategori tunggal, kategori ganda, dan kategori regu. Beladiri pencak silat juga memiliki teknik dasar yang paling penting digunakan dalam membeladiri bahkan pada saat menghadapi lawan pada saat pertandingan, teknik dasar tersebut berupa pukulan, tendangan, tangkisan, elakan, jatuhan dan sapuan (Ari, 2022). Apabila ingin meningkatkan prestasi dalam pencak silat maka teknik-teknik dasar tersebut harus betul-betul dikuasai terlebih dahulu.

Menurut hasil penelitian dari (Daulay & Sinulingga, 2016) bahwa tendangan pencak silat sama pentingnya dengan teknik pukulan dan teknik lainnya, namun tendangan lebih cenderung menguntungkan, karena mempunyai nilai lebih tinggi, kekuatan lebih besar dan jangkauannya lebih panjang. Teknik tendangan sabit paling sering digunakan selain efektif juga arah lintasannya terjadi dari satu arah samping luar menuju arah atas dalam sehingga memiliki kecepatan yang maksimal dan memiliki tingkat keseimbangan yang tinggi. Menurut (Nusufi, 2015) bahwa tendangan sabit ini merupakan tendangan yang efektif dalam mendapatkan poin dan sangat praktis digunakan, teknik tendangan sabit memiliki efisiensi gerak serta tenaga maksimal diperoleh dari koordinasi antara tungkai kaki atas dan tungkai bawah yang dilecutkan,

diawali dari perputaran kaki tumpu dilanjutkan perputaran pinggul. Jika diamati teknik dasar pencak silat seperti pukulan, tendangan, bahkan jatuhnya semuanya memerlukan unsur kecepatan (Wilujeng, 2013). Setiap pesilat harus memiliki kecepatan dalam melakukan serangan dan belaan.

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dengan waktu yang cepat. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Hidayat & Effendi, 2020) kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Bahkan beberapa para ahli telah mengembangkan sebuah alat yang digunakan untuk mendeteksi kecepatan tendangan sabit. Menurut hasil penelitian dari (Ihsan dkk., 2018) berdasarkan hasil analisis diperoleh, alat yang dikembangkan memiliki tingkat akurasi tinggi, dan layak dipergunakan sebagai instrumen pengukur kecepatan tendangan pencak silat.

Kecepatan sangat diperlukan dalam berbagai situasi dan kondisi Baik pada menyerang, maupun dalam bertahan. Khususnya dalam menyerang, lebih 75% serangan yang dipergunakan dalam pertandingan pencak silat adalah serangan dengan menggunakan teknik tendangan. Untuk meningkatkan kecepatan tendangan yang dimiliki, maka diperlukan program latihan yang tepat dengan memperhatikan unsur-unsur kondisi fisik yang memungkinkan menambah kecepatan tendangan sabit diantaranya daya ledak tungkai dan kelentukan sendi panggul.

Daya ledak otot tungkai merupakan salah satu dari komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktifitas yang berat terutama gerakan pencak silat karena dapat menentukan seberapa kuat orang dapat memukul atau menendang. Menurut (Akmal dkk., 2019) dari hasil penelitiannya, menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan sabit. Daya ledak atau *power* adalah kemampuan tubuh yang memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk bekerja secara eksplotif. Daya ledak otot tungkai melambangkan komposisi dua ketangguhan, kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*), dimana keduanya secara maksimal bekerja dalam waktu yang sangat cepat dan singkat. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Arimbi, 2022) daya ledak ialah kombinasi dari kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal. Artinya daya ledak otot dapat dilihat dari hasil suatu unjuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan.

Kelentukan atau *fleksibility* adalah suatu kemampuan pergelangan persendian yang dapat melakukan suatu gerakan kesemua arah dengan amplitude gerakan (*range of motion*) besar serta luas sesuai dengan fungsi persendian yang digerakan seseorang hal ini sejalan dengan pernyataan (Purbangkara dkk., 2022) kelentukan adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerakan dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendian. Sedangkan menurut (Fardi dkk., 2022) berdasarkan analisa data dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan yaitu terdapat pengaruh *power* otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan kecepatan tendangan sabit atlet pencak silat PPLP – Daerah Kabupaten Meranti sebesar 74,65%.

Latihan daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul sangatlah penting dalam memberikan kontribusi yang besar dalam kecepatan tendangan sabit. Daya ledak otot tungkai yang paling dominan dalam melakukan kecepatan tendangan sabit karena pada saat akan melakukan tendangan membutuhkan daya ledak otot tungkai untuk mendapatkan tendangan yang keras, kemudian kelentukan sendi panggul yaitu panggul merupakan poros dalam melakukan tendangan semakin lantuk panggul seorang atlet maka semakin keras atau jauh jangkauan tendangan yang dihasilkan.

Pesilat SMI Pulau Morotai berupaya meningkatkan kualitas prestasi pencak silat dengan melakukan latihan secara rutin untuk mendapatkan atlet pencak silat yang berkualitas. Setelah selesai latihan biasanya akan diadakan simulasi tanding untuk mempersiapkan pertandingan pencak silat. Kemudian penulis tertarik untuk melakukan pengamatan pada pesilat putra SMI Pulau Morotai pada saat simulasi tanding. Hasil pengamatan penulis di tempat latihan SMI Pulau Morotai yaitu sebagian besar pesilat dominan menggunakan tendangan sabit. Namun masih ada kendala dalam melakukan teknik tersebut. Kendala pesilat SMI Pulau Morotai antara lain belum menghasilkan tendangan sabit yang kuat dan cepat, sehingga menyebabkan lawan lebih mudah untuk menghindar atau mengantisipasi serangan. Dengan kata lain melakukan tendangan sabit pesilat masih lambat dalam proses penarikan kaki, yaitu dari posisi kaki ketika berada diatas dan kembali ke posisi kuda-kuda sehingga lawan dengan mudah menangkap kaki dan melakukan proses bantingan. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, penulis ingin mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul terhadap kecepatan tendangan sabit melalui besarnya hubungan tiap variabel tersebut terhadap kecepatan tendangan sabit. Maka dari itu penulis mengambil penelitian dengan judul “Hubungan, Daya Ledak Otot Tungkai dan Keletukan Sendi Panggul Dengan Kecepatan Tendangan Sabit Pesilat Putra SMI Pulau Morotai”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit
2. Mengetahui hubungan antara kelentukan sendi panggu dengan kecepatan tendangan sabit
3. Mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul dengan kecepatan tendangan sabit.

Daya Ledak Otot Tungkai

Daya ledak merupakan salah satu komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga. Karena daya ledak memungkinkan dalam keras dan cepatnya tendangan hal ini sejalan dengan pernyataan (Arimbi, 2022) daya ledak ialah kombinasi dari kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal. Menurut (Hanafi & Prastyana, 2020) daya ledak (*eksplosive strength, muscular power*) adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas secara tiba-tiba dan cepat dengan mengarahkan seluruh kekuatan dalam waktu yang singkat. Selanjutnya menurut (Bafirman & Wahyuri, 2018) daya ledak merupakan kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum paling baik pada tubuh objek dalam suatu objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki.

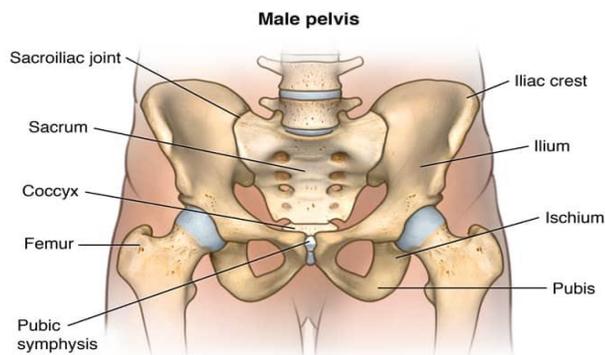
Daya ledak yang dimaksud dalam penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai yaitu merupakan faktor pendukung dalam kemampuan tendangan sabit pada pesilat. Semakin besar daya ledak otot tungkai yang dimiliki oleh pesilat, maka akan semakin cepat dan kuat pula hasil tendangan sabit yang akan dicapai. Berdasarkan definisi diatas dapat dikemukakan bahwa daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan yang cepat dan keras secara maksimal dalam waktu singkat.

Kelentukan Sendi Panggul

Kelentukan atau *fleksibility* adalah suatu kemampuan pergelangan persendian yang dapat melakukan suatu gerakan kesemua arah. Menurut (Bafirman & Wahyuri, 2018) kelentukan merupakan salah satu kponen yang menentukan dalam aktivitas gerak manusia karena sangat mendukung dalam melakukan gerak yang nyaman. Menurut (Purbangkara dkk., 2022) kelentukan adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerakan dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendian. Selanjutnya menurut (Arfanda dkk., 2022) kelentukan adalah

kemampuan tubuh mengulur dari seluas-luasnya yang ditunjang oleh ruasnya gerakan pada sendi. Kelentukan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kelentukan sendi panggul.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa kelentukan sendi panggul adalah kemampuan persendian pada panggul untuk melakukan gerak seluas-luasnya dengan nyaman.



Gambar 2.3 Sendi panggul
Sumber: (Satria, 2015)

Kecepatan Tendangan Sait

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Hidayat & Effendi, 2020). Menurut (Fenanlampir & Faruq, 2015) kecepatan merupakan gabungan dari tiga elemen, yakni waktu reaksi, frekuensi gerakan perunit waktu dan kecepatan menempuh suatu jarak. Kecepatan reaksi adalah momentum waktu antara rangsang (stimulus) atau pemberian rangsangan dengan gerak pertama (Fenanlampir & Faruq, 2015). Kecepatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kecepatan tendangan sabit. Di mana olahraga pencak silat kecepatan sangat dibutuhkan karena dengan kecepatan gerak yang tinggi akan sulit diduga oleh lawan kemana tangan dan kaki bergerak, atau dengan kecepatan yang tinggi lawan terlambat untuk melakukan tangkisan serta hindaran.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dan metode yang digunakan adalah korelasional. Bentuk sederhana dari penelitian korelasi adalah hubungan antara variable.

Populasi

Menurut (Siyoto & Sodik, 2015) populasi adalah merupakan wilayah generasi yang terdiri dari obyek/subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan menurut (Nugroho, 2021) populasi ialah segala bentuk objek yang memiliki karakteristik untuk diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah pesilat SMI Pulau Morotai yang berjumlah 40 orang.

Sampel

Menurut (Nugroho, 2021) sampel ialah sebagian dari populasi, sifatnya mewakili. Sedangkan menurut (Sugiyono, 2019) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan data sampel pada penelitian ini dengan populasi pesilat SMI Pulau Morotai yang berjumlah 40 orang, dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* yaitu pemiliha subyek secara sengaja oleh peneliti berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu. Hal ini didukung oleh (Sugiyono, 2019) bahwa teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini penelitian memfokuskan

diri pada pesilat yang posisinya memiliki kemampuan tendangan sabit pencak silat. Berdasarkan hal tersebut maka dapat ditentukan pertimbangan serta kriteria subyek penelitiannya yaitu para pesilat yang sudah memiliki pengetahuan serta kemampuan melakukan tendangan sabit yang benar dimulai dari gerakan awal, ayunan kaki dan gerakan akhiran semuanya harus dilakukan dengan baik dan tepat serta tendangannya itu harus memiliki kekuatan, kecepatan serta ketepatan dalam pengenaan pada sasaran. Dari kriteria tersebut maka ditentukan subyek penelitiannya adalah 35 orang pesilat. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran, diantaranya tes da pengukuran pesilat SMI Pulau Morotai.

Instrument penelitian meliputi:

a. Vertical Jump Test

- 1) Tujuan: Mengukur *power* tungkai/daya ledak otot tungkai
- 2) Peralatan
 - a. Papan berskala, warna gelap, ukuran 30 x 150cm, dipasang pada dinding yang rata atau tiang. Jarak antara lantai dengan nol pada papan tes adalah 150cm
 - b. Serbuk kapur
 - c. Alat penghapus papan tulis.
 - d. Alat tulis
- 3) Pelaksanaan
 - a. Terlebih dahulu ujung jari peserta diolesi dengan serbuk kapur.
 - b. Peserta berdiri tegak dekat dinding, kaki rapat, papa berskala berada pada sisi kanan atau kiri badan peserta. Angkat tangan dan tempelkan pada papan skala hingga meninggalkan bekas jari.
 - c. Peserta mengambil awalan dengan sikap melakukan ayunan lengan ke belakang.
 - d. Kemudian peserta melompat setinggi mungkin sambil menepuk papan dengan tangan yang terdekat sehingga menimbulkan bekas.
 - e. Lakukan tes ini sebanyak 3 kali kesempatan tanpa istirahat atau bole diselingi dengan peserta yang lain.
- 1) Penilaian
 - a. Selisih rahian loncatan dikurangi rahian tegak
 - b. Ketiga selisih hasil tes dicatat
 - c. Masukkan hasil selisih yang paling besar



Gambar 3.2 *Vertical Jump Test* (Pasaribu, 2020).

Tabel 3.1. Norma *Vertical Jump*

Skor	Putra	Kriteria	Putri
5	>70	Sempurna	>48
4	62-69	Baik sekali	44-47

3	53-61	Baik	38-43
2	46-52	Cukup	33-37
1	38-45	Kurang	29-32

Sumber: (Pasaribu, 2020)

b. Front Split

- 1) Tujuan: mengukur ekstensi tungkai
- 2) Perlengkapan: Kotak *flexomeasure* kalau tidak ada pakai penggaris
- 3) Pelaksanaan:
 - a. Tstt berdiri dengan tungkai terpisah.
 - b. Buka tungkai selebar mungkin sehingga membentuk posisi serendah mungkin.
 - c. Putar bahu pelan-pelan kearah salah satu sisi, pertahankan. Tangan boleh berpegangan pada lantai untuk menjaga keseimbangan.
 - d. Dalam posisi demikian ukurlah dengan *flexomeasure* atau penggaris, angka nol pada lantai.
 - e. Bacalah selisih dari lantai hingga selangkangan.
 - f. Lakukan 3 kali pengulangan.



Gambar 3.3 *Front Plits Tes*

Sumber: (Yulienugroho & Kriswanto, 2018)

- 4) Penilaian: catat angka terendah yang dapat dicatat dari ketiga ulangan digunakan untuk menilai kelentukan testi.

c. Tendangan sabit

1. Tujuan: untuk mengetahui kecepatan tendangan pencak silat (tendangan sabit dan tendangan lurus)
2. Peralatan:
 - a. *Sandsack* /target (hand box)
 - b. Meteran
 - c. Stop watch
3. Petugas:
 - a. Pengukur ketinggian *sandsack*/target
 - b. pencatat waktu
 - c. penjaga *sandsack*.
4. Pelaksanaan:
 - a. Atlet bersiap berdiri di belakang *sandsack*/target dengan satu kaki tumpu berada di belakang garis sejauh 50 cm (putri) dan 60 cm (putra).

- b. Pada saat aba-aba “ya”, atlet melakukan tendangan dengan kaki kanan dan kembali ke posisi awal dengan menyentuh lantai yang berada di belakang garis.
- c. Kemudian melanjutkan tendangan kanan secepat-cepatnya dan sebanyak-banyaknya selama 10 detik, demikian juga dengan kaki kiri.
- d. Pelaksanaan dapat dilakukan tiga kali dan diambil waktu yang terbaik dengan ketinggian sandsack/target 75 cm (putri) dan 100 cm (putra).



Gambar 3. 4 Tes kecepatan tendangan sabit
Sumber: (Lubis & Wardoyo, 2014)

5. Penilaian

Tabel 3.2 Skor berdasarkan waktu tercepat tendangan sabit

Kategori	Putri	Putra
Baik Sekali	> 24	> 25
Baik	19-23	20-24
Cukup	16-18	17-19
Kurang	13-15	15-16
Kurang Sekali	< 12	<14

Sumber: (Lubis & Wardoyo, 2014)

TEKNIK ANALISIS DATA

Dalam suatu penelitian seorang peneliti dapat menggunakan dua jenis analisis data, yaitu analisis statistik dan analisis non statistik.

Setelah data-data terkumpul dalam bentuk tabel, maka dilanjutkan dengan pengolahan data. Ada beberapa tahapan untuk melaksanakan pengolahan data ini, yaitu:

- 1. Menentukan Koefisien Korelasi ganda

$$R_{y \cdot x_1 x_2} = \sqrt{\frac{r^2 y x_1 + r^2 y x_2 - 2 r y x_1 \cdot r y x_2 \cdot r x_1 x_2}{1 - r^2 x_1 x_2}}$$

- 2. Menentukan Persamaan Garis Regresi Ganda

$$Y' = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$$

Keterangan:

Y' = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X1 dan X2 = Variabel independen

a = Konstan (Y' apabila X1, X2...Xn=0)

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data penelitian yang hasil analisis maka dilakukan pembahasan tentang hasil penelitian sebagai berikut:

1. Hubungan daya ledak otot tungkai dengan kecepatan tendangan sabit

Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai (X_1) dengan kecepatan tendangan sabit (Y) diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,587, lebih besar dari batas penolakan $r_{tabel} 5\% = 0,333$ sehingga dapat diartikan bahwa kekuatan otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan dengan kecepatan tendangan sabit terbukti memiliki koefisien korelasi lebih besar dari batas penolakan.

2. Hubungan kelentukan sendi panggul dengan kecepatan tendangan sabit

Hasil analisis menunjukkan variable kelentukan sendi panggul (X_2) dengan kecepatan tendangan sabit (Y) diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,489, lebih besar dari batas penolakan $r_{tabel} 5\% = 0,333$, sehingga dapat diartikan bahwa kekuatan otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan dengan kecepatan tendangan sabit karena sumbangan koefisien korelasi lebih besar dari batas penolakan.

3. Hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul dengan kecepatan tendangan sabit.

Hasil perhitungan regresi ganda menunjukkan konsultasi $R_{hitung} = 0,641$ lebih besar dari R_{tabel} dengan taraf signifikan $5\% = 0,333$ dan $F_{hitung} = 11,196$ lebih besar dari F_{tabel} dengan taraf signifikan $5\% = 0,329$. Sehingga dapat diartikan bahwa kedua variable bebas daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul (X_1 dan X_2) mempunyai hubungan yang sangat signifikan dengan kecepatan tendangan sabit (Y) terbukti R_{hitung} lebih besar dari R_{tabel} .

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai (X_1) dengan kecepatan tendangan sabit (Y), Kelentukan sendi panggul (X_2) dengan kecepatan tendangan sabit (Y), dan daya ledak otot tungkai (X_1), kelentukan sendi panggul (X_2) dengan kecepatan tendangan sabit (Y) dimana daya ledak otot tungkai memiliki hubungan dengan kecepatan tendangan sabit sebesar 0,587, Kelentukan sendi panggul memiliki hubungan dengan kecepatan tendangan sabit sebesar 0,489 dan daya ledak otot tungkai dan kelentukan sendi panggul memiliki hubungan dengan kecepatan tendangan sabit sebesar 0,641.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, D. K., Zarwan, Arsil, & Emral. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Keseimbangan dengan Kemampuan Tendangan Sabit Pencak Silat. *Jurnal JPDO*, 2(2), 19–24.
- Arfanda, P. E., Puspita, L., & Wahid, W. M. (2022). *Implementasi Ilmu Keolahragaan dalam Perkembangan Olahraga Disabilitas Indonesia*. Penerbit NEM. <https://books.google.co.id/books?id=YCVtEAAAQBAJ>
- Ari, F. (2022). Pengembangan Media Latihan Pencak Silat Pada Kategori Tanding. *Sport Science and Education Journal*, 3(2).
- Arimbi. (2022). *Polimorfisme Genetik Dan Performa Atlet*. Penerbit NEM. <https://books.google.co.id/books?id=vjJtEAAAQBAJ>
- Bafirman, & Wahyuri, A. S. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Candra, J. (2021). *Pencak Silat*. Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.

- Daulay, R. A., & Sinulingga, A. (2016). Pengaruh Latihan SAQ terhadap Hasil Tendangan Samping Olahraga Pencak Silat. *Jurnal Pedagogik Olahraga*, 2(2), 78–97.
- Diana, F., Sukendro, & Oktadinata, A. (2020). *Paduan Pencak Silat Seni Tunggal*. Salim Media Indonesia.
- Fardi, A., Suwirman, S., & Haryanto, J. (2022). Kontribusi Kelentukan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Kota Bukittinggi. *Gladiator*, 2(5), 207–218.
- Fenanlampir, A., & Faruq, M. M. (2015). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Penerbit Andi. <https://books.google.co.id/books?id=FrWACwAAQBAJ>
- Hanafi, M., & Prastyana, B. R. (2020). *Metodologi Kepelatihan Olahraga Tahapan dan Penyusunan Program Latihan*. Jakad Media Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=3EjWDwAAQBAJ>
- Hidayat, A. S., & Effendi, R. (2020). *Bermain Dalam Pendidikan Jasmani*. Penerbit CV. SARNU UNTUNG. <https://books.google.co.id/books?id=MfQLEAAAQBAJ>
- Ihsan, N., Yulkifli, & Yohandri. (2018). Instrumen Kecepatan Tendangan Pencak Silat Berbasis Teknologi. *Jurnal Sositologi*, 17(1), 124–131. <https://doi.org/10.5614/sostek.itbj.2018.17.1.12>
- Kriswanto, E. S. (2015). *Pencak silat* (Cetakan pertama). Pustaka Baru Press.
- Lubis, J., & Wardoyo, H. (2014). *Pencak Silat*. RajaGrafindo Persada.
- Nugroho, U. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Pendidikan Jasmani dan Olahraga Multilateral*. Penerbit CV. SARNU UNTUNG. <https://books.google.co.id/books?id=NEN4EAAAQBAJ>
- Nusufi, M. (2015). Hubungan Kelentukan Dengan Kemampuan Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Binaan Dispora Aceh (Pplp Dan Diklat) Tahun 2015. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 14(1), 35–46.
- Pasaribu, A. M. N. (2020). *Tes dan Pngukuran Olahraga*. Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM).
- Purbangkara, T., Kurniawan, F., & Mahtumi, I. (2022). *Buku Bahan Ajar I Ilmu Fal Olahraga dan Praktikum*. uwais inspirasi indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=SK2TEAAAQBAJ>
- Rochmatulloh, M. C. (2017). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Berenang 50 Meter Gaya Bebas. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1).
- Rosmawati, Darni, & Syampurma, H. (2019). Hubungan Kelincahan dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Silaturahmi Kalumbuk Kecamatan Kuranji Kota Padang. *Jurnal MensSana*, 4(1), 44. <https://doi.org/10.24036/jm.v4i1.33>
- Satria, A. P. (2015). *Mengenal Anatomi dan Fungsi Sendi Panggul*. <https://hellosehat.com/muskuloskeletal/tulang-sendilainnya/panduan-anatomi-panggul-pria/>
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=QPhFDwAAQBAJ>
- Sugiyono. (2019). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta, CV.
- Wahyudi, A. R., & Fajar, M. kharis. (2022). *Keterampilan Dasar Pencak Silat*. Zifatama Jawara. <https://books.google.co.id/books?id=R7leEAAAQBAJ>

- Wilujeng, W. A. (2013). *Hubungan Kecepatan Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit di SMP Muhammadiyah 2 Surabaya*. 01(3), 4.
- Yulienugroho, R., & Kriswanto, E. S. (2018). Pengaruh Latihan Pnf Saat Pertandingan Terhadap Tingkat Fleksibilitas Otot Tungkai Pada Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat. *Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 7(2).