

**HUBUNGAN KELENTUKAN OTOT PINGGANG DENGAN
KEMAMPUAN TOLAK PELURU PADA SISWA
SMK NEGERI 1 TEMBILAHAN HULU
KABUPATEN INDRAGIRI HILIR**

Prima Antoni

Email : prima_antoni@yahoo.com

Universitas Islam Indragiri

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini kurangnya kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilihan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir Penulis menduga bahwa kemampuan dalam tolak peluru yang baik harus ditunjang dengan kondisi fisik seperti kelentukan otot pinggang dan daya ledak otot lengan serta kondisi fisik yang lainnya agar dapat melakukan tolakan yang baik dalam tolak peluru. Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasi, yaitu untuk mengetahui hubungan kelentukan otot pinggang dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilihan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa SMK Negeri 1 Tembilihan Hulu kabupaten indragiri hilir yang berjumlah 10 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling*. Jadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 10 orang Siswa SMK Negeri 1 Tembilihan Hulu kabupaten indragiri hilir. Untuk mendapatkan data penelitian dilakukan tes dan pengukuran, yaitu *sit and reach test* untuk mengukur kelentukan dan tes tolak peluru untuk mengukur kemampuan tolak peluru. Data yang diperoleh dianalisis dengan rumus Product Moment. Dan dilakukan uji signifikasi korelasi dengan distribusi t. Dari hasil penelitian diperoleh koefesien korelasi $r_{hitung} = 1,77 > r_{tabel} = 0,632$ (hipotesis penelitain diterima) dan pengujian signifikasi korelasi (Distribusi t) menunjukkan $t_{hitung} (7,60) > t_{tabel} (2,3060)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (signifikan). Dengan tingkat hubungan sebesar 77.76% hal ini berarti bahwa terdapat hubungan kelentukan otot pinggang dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilihan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir dengan kategori sangat kuat.

Kata Kunci : Kelentukan Otot Pinggang, dan Kemampuan Tolak Peluru

A PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia merupakan bangsa yang berkembang yang sedang giatnya melaksanakan pembangunan disegala bidang baik dalam bidang ekonomi, sosial, politik, maupun pendidikan yang dilaksanakan oleh pemerintah bersama rakyat, bahwa dalam rangka mengisi kemerdekaan dan memajukan kesejahteraan umum perlu mewujudkan kehidupan bangsa yang bermanfaat bagi pembangunan yang berkeadilan dan demokratis secara bertahap dan berkesinambungan.

Seiring dengan arah kebijakan pembangunan Nasional Pasca Reformasi yang memberikan dominasi pada kepentingan publik diantaranya tantangan terhadap pembangunan Olahraga tidaklah semakin ringan. Dari semua itu Pendidikan jasmani dan olahraga merupakan bagian yang integral dari Pendidikan yang dapat memberikan sumbangan berharga bagi pertumbuhan dan perkembangan manusia seutuhnya. Sehubungan dengan hal tersebut olahraga di tanah air perlu di tingkatkan pengembangan dan pembinaanya.

Pentingnya pembinaan keolahragaan nasional tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang sistem keolahragaan nasional pada pasal 4 menyebutkan bahwa “sistem keolahragaan nasional adalah keseluruhan aspek keolahragaan yang saling terkait secara terencana, sistematis, terpadu, dan berkelanjutan sebagai satu kesatuan yang meliputi pengaturan, pendidikan, pelatihan, pengelolaan, pembinaan, pengembangan, dan pengawasan untuk mencapai tujuan keolahragaan nasional” Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005.

Selanjutnya dalam undang-undang tersebut pada bab II pasal 4 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 juga menyebutkan bahwa “keolahragaan nasional bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, mempekuh ketahanan nasional, serta megangkat harkat, martabat, dan

kehormatan bangsa (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005:8).

Dalam kehidupan zaman sekarang ini, manusia tidak dapat dipisahkan dengan olahraga. Baik sebagai arena adu prestasi maupun sebagai kebutuhan untuk menjaga tubuh agar tetap sehat. Tolak peluru di lapangan telah mencapai tahap perkembangan sangat pesat dan menarik perhatian sebagian orang. Sejak terbentuknya acara-acara pertandingan tingkat dunia, yang ikut serta di dalamnya telah mendorong meluasnya permainan olahraga ini ke seluruh dunia, banyak orang mulai pelajaran tolak peluru dengan serius tanpa mempedulikan usia maupun jenis kelamin.

Atletik adalah olahraga yang membutuhkan kondisi fisik seperti daya tahan, kekuatan, kecepatan, koordinasi. Di dalam atletik terdapat beberapa nomor - nomor yang menjadi materi dalam perkuliahan yang harus dipelajari oleh siswa. salah satunya adalah nomor tolak peluru. Nomor ini tergolong pada olahraga *anaerobik* yang memiliki intensitas yang tinggi dan waktu yang sangat cepat dalam pelaksanaan gerakannya. Kondisi fisik yang dominan pada nomor tolak peluru ini adalah kelentukan di samping kondisi fisik lainnya, untuk itu agar dapat melakukan tolakan yang maksimal maka kondisi fisik ini harus menjadi perhatian bagi mahasiswa yang melakukan tolak peluru dalam mata kuliah atletik.

Kondisi fisik merupakan bagian yang paling mendasar dalam usaha meningkatkan prestasi seorang atlet. Menurut Atmojo dalam Antoni (2018:34) “Untuk mencapai kesuksesan dalam olahraga diperlukan kesegaran jasmani (kondisi fisik)”. Tolak peluru adalah salah satu nomor yang terdapat dalam olahraga lempar pada cabang atletik. Sesuai dengan namanya, maka peluru tidak dilempar tetapi ditolak tau didorong yaitu berupa dorongan dari bahu yang kuat disertai dengan gerak merentangkan lengan, pergelangan tangan dan jari-jari yang terarah dengan tujuan agar didapat jarak tolakan yang maksimal (Gerry A. Carr :1997 dalam Antoni 2019).

Berdasarkan kutipan diatas kondisi fisik daya kelentukan yang dimiliki oleh siswa dalam melakukan tolak peluru akan menunjang terhadap ekonomis gerakan dan respon yang cepat dari organ tubuh, hal ini sangat berguna dalam melakukan gerakan meluncur, menolak dan gerakan lanjutan dalam tolak peluru.

Dalam olahraga tolak peluru kekuatan otot lengan, kelenturan otot pinggang, daya tahan dan kecepatan merupakan faktor penting yang harus dimiliki oleh setiap orang yang menggeluti cabang olahraga ini. Karena jika seseorang menggeluti cabang olahraga ini tidak memiliki hal tersebut maka sangatlah mustahil untuk mendapatkan prestasi yang membanggakan. Hal ini juga didukung oleh pendapat Harsono yang mengatakan bahwa kekuatan adalah energi untuk melawan tahanan atau kemampuan untuk membangkitkan tegangan dengan suatu tahanan (*resistance*) (Harsono, 1988:47). Selain faktor-faktor di atas, suatu prestasi yang akan dicapai juga dipengaruhi oleh minat, motivasi dari atlet itu sendiri serta metode latihan yang dilakukan serta usaha pembinaan yang dilakukan secara terus menerus dalam mencapai prestasi (Antoni, 2017:48). Di antara faktor yang terkait dalam cabang olahraga yang ditekuni, yang terpenting untuk tolak peluru adalah kekuatan dan kecepatan, karena jika lengan tidak kuat, maka dia tidak mampu menolak peluru dengan cepat. Untuk itu perlu dilatih latihan kekuatan dan kecepatan (daya ledak). Kekuatan adalah energi untuk melawan tahanan atau kemampuan untuk membangkitkan tegangan dengan suatu tahanan (*resistance*) (Harsono, 1986:47).

Power otot lengan merupakan bagian penting dalam gerakan tolak peluru. Upaya meningkatkan kemampuan power otot lengan harus dilakukan latihan secara sistematis dan kontinyu agar membuahkan hasil yang baik, diperlukan latihan yang intensif. Banyak faktor pendukung yang harus dipenuhi guna mencapai prestasi yang membanggakan. Salah satu yang paling vital adalah sarana pendukung. Sebagai perguruan ilmu beladiri yang sedang berkembang, seharusnya dalam pembinaanya dilengkapi dengan fasilitas pendukung yang

memadai. Fasilitas itu dapat berupa sarana latihan, ketersediaan tempat berlatih yang nyaman, adanya pelatih yang mendampingi dalam latihan.

Menurut Harsono (1988:153) Kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam latihannya, latihan kondisi fisik harus direncanakan secara baik dan sistematis dan ditujukan untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional sehingga mencapai prestasi yang baik. Beberapa kondisi fisik yang sangat diperlukan dalam olahraga tolak peluru adalah kelenturan, kekuatan, kecepatan, *power*, koordinasi gerak dan sebagainya.

Dari penjelasan diatas dapat kita lihat bahwa sebenarnya *strength*, *Power* dan daya tahan otot saling mempunyai hubungan. Menurut Harsono (1988:177), *Power* adalah kemampuan potensial yang dimiliki suatu pihak yang dapat digunakan untuk mempengaruhi pihak lain, nilai, motivasi, kepercayaan, keputusan dalam rangka mencapai tujuan yang diinginkan pihak pemegang *power*. Sedangkan *strength* tetap merupakan dasar dari *power* dan daya tahan otot.

Kekuatan (*strength*) adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Jadi dalam olahraga tolak peluru kekuatan adalah faktor penting yang harus dimiliki oleh seorang yang mendalami cabang olahraga ini terutama sekali adalah kekuatan otot lengan yang paling vital dalam penggunaannya, karena dalam melakukan tolakan otot lenganlah yang paling banyak melakukan gerakan.

Dalam setiap olahraga memerlukan kelentukan anggota tubuhnya dalam melakukan berbagai gerakan. Dengan demikian kelentukan yang baik akan memudahkan individu tersebut menguasai suatu teknik dasar dalam olahraga yang ingin dikuasainya. Menurut Ismaryati (2008:101) kelentukan merupakan kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian- bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot. Lalu menurut Suhendro (2002:47) kelentukan adalah kemampuan suatu persendian beserta otot-otot disekitarnya

melakukan gerak secara maksimal tanpa menimbulkan gangguan pada bagian-bagian tersebut. Sedangkan menurut Syafruddin (2008:112) kelentukan adalah salah satu elemen kondisi fisik yang menentukan dalam mempelajari Menurut Jonath dan Krempel dalam Syafruddin (2011:115) kemampuan kelentukan dibatasi beberapa faktor seperti: 1) koordinasi otot sinergis dan antagonis, 2) bentuk persendian, 3) temperature otot, 4) kemampuan tendon dan ligament, 5) kemampuan proses pengendalian fisiologi persarafan dan 6) usia dan jenis kelamin.

Dari pendapat diatas terlihat bahwa kelentukan menjadi salah satu peran utama dalam melakukan semua kegiatan olahraga. Sehingga semakin baik kelentukan seseorang maka hasil yang diperoleh akan semakin baik pula. kemampuan melakukan gerakan kelentukan dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mendukung dimana anggota tubuh dapat melakukan gerakan tertentu tanpa mengalami cedera, persendian dan otot-otot dapat bergerak maksimal tanpa menimbulkan gangguan pada bagian tersebut.

Tolak peluru merupakan salah satu nomor yang terdapat dalam cabang olahraga Atletik yang tergolong kepada olahraga lempar tolak peluru selalu di perlombakan pada iven – iven atletik resmi baik dalam daerah nasional regional dan internasional. Tujuan dari tolak peluru adalah menolakan peluru secara maksimal untuk mencapai jarak sejauh mungkin.

Tolak peluru adalah salah satu nomor lempar pada cabang olahraga atletik. Sesuai dengan namanya maka peluru tidak dilempar tetapi ditolak atau didorong, yaitu berupa dorongan dari bahu yang kuat disertai dengan gerak merentangkan lengan, pergelangan tangan dan jari-jari yang terarah dengan tujuan agar didapat jarak tolakan yang maksimal. Berdasarkan pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa tolak peluru adalah suatu gerakan menolak atau mendorong peluru (alat yang bundar), terbuat dari logam (besi, tembaga atau kuningan).

Adapun berat peluru yang digunakan adalah
(Sumber:<http://www.elvinmiradi.com/sejarah-tolak-peluru/indeXI.html>):

- a. Untuk senior putra = 7.257kg.
- b. Untuk senior putri = 4 kg.
- c. Untuk yunior putra = 5 kg.
- d. Untuk yunior putri = 3 kg.

Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada uraian teknik tolak peluru pada halaman berikut :

Fase Awal Dalam Tolak Peluru

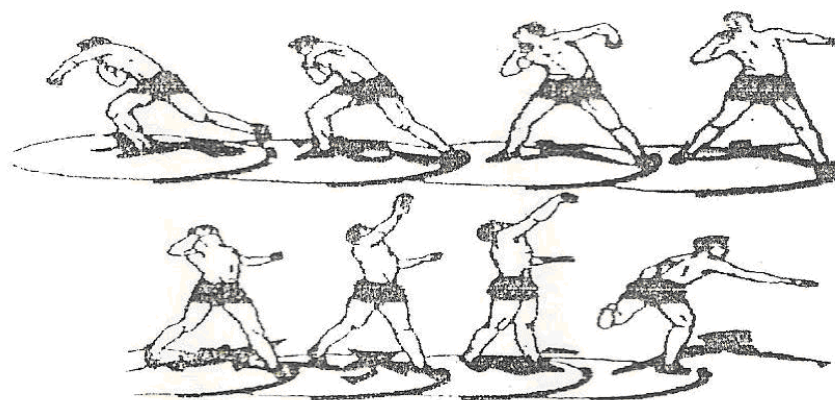
- a. Cara memegang alat
Peluru harus berada pada akar jari-jari tangan, jari pertama, kedua dan ketiga (telunjuk, jari tengah dan kelingking) merupakan titik-titik kontak yang utama dan membantu menolak. Jari-jari ini tidak boleh berjauhan jari kelingking berguna untuk menjaga kestabilan peluru. peluru harus dijaga agar tetap berada di bawah rahang.
- b. Awalan
Dagu, lutut dan ujung jari kaki kanan harus berada pada satu garis lurus vertikal. Punggung jangan terlalu membungkuk. Jarak antara dua kaki disesuaikan dengan tinggi atlit
- c. Sikap tolakan
Berdiri tegak menyamping ke arah tolakan, kaki membuka lebar, kaki kiri lurus ke depan, kaki kanan dengan lutut dibengkokkan ke depan sedikit agak serong ke samping kanan. Berat badan pada kaki kanan. Badan agak condong ke samping kanan. Tangan kanan memegang peluru pada bahu, tangan kanan memegang peluru pada bahu, tangan kiri dan siku dibengkokkan berada di depan agak serong ke atas. Tangan kiri berfungsi untuk membantu dan menjaga keseimbangan. Pandangan ke arah tolakan.

d. Cara menolakkan peluru

Bersamaan dengan memutar badan ke arah tolakan, siku ditarik serong ke arah atas belakang, pinggul dan pinggang didorong ke depan agak ke atas hingga dada terbuka menghadap ke depan serong ke atas arah tolakan. Pada saat seluruh badan menghadap ke arah tolakan. Pada saat seluruh badan menghadap ke arah tolakan bersamaan dengan bantuan menolakkan kaki kanan dan melonjatkan kaki kanan melonjatkan seluruh badan ke atas serong ke depan.

e. Sikap badan setelah menolak.

Pada saat setelah menolak peluru untuk menjaga keseimbangan badan agar tidak keluar dari *sirkel* dilakukan gerakan lanjutan (*Follow Through*) atau sikap akhir. Yaitu suatu gerakan setelah peluru dilepaskan dari tangan.



Gambar . Gerakan Sempurna Tolak Peluru

B METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian korelasional (*correlational studies*) Penelitian korelasional merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variable

(Arikunto, 2006:270). Penelitian korelasional adalah untuk suatu alat statistic, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran tingkat hubungan dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. Penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu variabel kelentukan otot pinggang, dan variabel tolak peluru. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Tembilihan Hulu kabupaten Indragiri Hilir. Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 10 februari 2021. Menurut Sugiyono dalam Antoni, (2020 : 98), “populasi adalah wilayah generalisai yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Jumlah populasinya dalam penelitian berjumlah 10 Orang Siswa SMK Negeri 1 Tembilihan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir. Menurut Sukardi (2003:54). Menjelaskan sampel adalah “sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data tersebut sampel penelitian”, maka diambil keseluruhan yang berjumlah 10 orang dengan menggunakan teknik *Total Sampling*. Adapun teknik pengumpulan data yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Tes dan Pengukuran Olahraga
 - a. Melakukan tes kelentukan otot pinggang
 - b. Melakukan tes kemampuan tolak peluru

2. Observasi

Digunakan untuk memperoleh informasi melalui pengamatan penelitian sendiri yang akan digunakan sebagai penunjang, pengecekan masalah dari data yang akan di olah. Metode ini penulis gunakan untuk menegetahui hubungan kelentukan otot pinggang dan daya ledak otot lengan dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilihan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data tes dilapangan dan foto-foto penelitian.

C HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu, kelentukan otot pinggang yang dilambangkan (X) sebagai variabel bebas, sedangkan kemampuan tolak peluru yang dilambangkan dengan (Y) sebagai variabel terikat. Berikut ini diuraikan data dari masing-masing variabel yaitu sebagai berikut :

a. Deskripsi Kelentukan Otot Pinggang (X)

Hasil tes kelentukan otot pinggang terhadap 10 Orang Siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir dengan menggunakan tes *sit and reach test* diperoleh hasil tertinggi 92, hasil terendah 68, dimana mean 97.8 dan standar deviasi 13.86. Distribusi frekuensi kelentukan pergelangan tangan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai Kelentukan Otot Pinggang

No	Kls Interval	Fa	Fr	Kategori
1	>100	0	0%	Baik sekali
2	80-100	5	50%	Baik
3	60-79	5	50%	Sedang
4	40-59	0	0%	Kurang
5	<39	0	0%	Kurang sekali
Jumlah		10	100%	

Ket : Fa = Frekuensi Absolut, Fr = Frekuensi Relatif (%)

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dijelaskan bahwa 5 orang sampel berada pada kelas interval > 101 dengan persentase (0%) dan dengan kategori (Baik Sekali), 5 orang sampel berada pada kelas interval 80-100 dengan persentase (50%) dan dengan kategori (Baik), 5 orang sampel berada pada kelas interval 60-79 dengan persentase (50%) dan dengan kategori (Sedang), 0 orang sampel berada pada kelas interval 40-59 dengan persentase (0%) dan dengan

kategori (Kurang), dan 0 sampel berada pada kelas interval > 39 dengan persentase (0%) dan dengan kategori (Kurang Sekali).

dapat dijelaskan bahwa 0% sampel berada pada kelas interval > 101 dengan kategori baik sekali atau sebanyak 5 orang sampel' 50% sampel berada kelas interval 80-100 dengan kategori baik atau sebanyak 5 orang sampel, 50% sampel pada kelas interval 60-79 dengan kategori sedang atau banyak 0 orang sampel, 0% sampel berada pada kelas interval 40-59 dengan kategori kurang atau sebanyak 0 orang sampel, dan 0% sampel berada pada kelas interval < 39 dengan kategori kurang sekali atau sebanyak 0 orang sampel.

b. Kemampuan Tolak Peluru (Y)

Hasil tes kemampuan tolak peluru terhadap 10 Orang Siswa SMK Negeri 1 Tembilihan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir dengan hasil tes tertinggi 6.45, hasil tes terendah 4.20, dimana mean 5.91 dan standar deviasi 1.54. Distribusi frekuensi kemampuan tolak peluru dapat dilihat pada tabel sebagai berikut

Tabel : Distribusi Frekuensi kemampuan tolak peluru (Y).

No.	Interval Kelas	fa	fr
1	4,20 – 5,10	2	20 %
2	5,20 – 6,10	3	30 %
3	6,20 – 7,10	5	50 %
4	7,20 – 8,10	0	0 %
5	8,20 – 9,10	0	0 %
6	9,20 – 10,10	0	0 %
Jumlah		10	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 2 orang sampel memiliki kemampuan tolak peluru 4,20 – 5,10 meter. 3 orang memiliki kemampuan tolak peluru 5,20 – 6,10 meter, 5 orang memiliki kemampuan tolak peluru 6,20 – 7,10 meter, 0 orang memiliki kemampuan tolak peluru 7,20 – 8,10

meter, 0 orang kemampuan tolak peluru 8,20 – 9,10 meter dan 0 orang memiliki kemampuan tolak peluru 9,20 – 10,10 meter.

c. Uji Normalitas Data

Sebelum melakukan pengujian hipotesis tentang hubungan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan dengan ketepatan smash bola voli terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas sebaran data.

Hasil uji normalitas sebaran data masing-masing variabel disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel.

Rangkuman Uji Normalitas Sebaran Data Dengan Uji Liliefors

No	Variabel	N	Lo	Ltab	Distribusi
1	Kelentukan Otot Pinggang (X)	15	0,212	0,285	Normal
2	Kemampuan Tolak Peluru (Y)	15	0,225	0,285	Normal

Berdasarkan tabel di atas, hasil pengolahan data yang dilakukan dengan uji normalitas data, maka $\text{sig} > \alpha 0,05$ dengan demikian data dalam penelitian ini adalah berdistribusi normal, dimana dari ketiga data diperoleh $L_{\text{observasi}} < L_{\text{tabel}}$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan : “Hipotesis (H_0) diterima, populasi berdistribusi normal”. Dari uji normalitas data di atas dapat disimpulkan bahwa dari kedua data dalam penelitian ini setelah dilakukan pengujian ternyata berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan kepada analisis berikutnya.

Berdasarkan tabel di atas, maka hasil pengolahan data yang dilakukan dengan uji normalitas data maka $\alpha = 0,05$, dengan demikian data dalam penelitian ini adalah normal, dimana dari kedua data diperoleh $L_{\text{observasi}} < L_{\text{tabel}}$ pada taraf $\alpha = 0,05$ dengan demikian maka dapat disimpulkan: “Hipotesis (H_0)

diterima, populasi berdistribusi normal”. Dari uji normalitas data diatas dapat disimpulkan bahwa dari kedua data dalam penelitian ini setelah dilakukan pengujian ternyata berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan kepada analisis berikutnya. Untuk menguji hipotesis hubungan kelentukan otot pinggang dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir, maka digunakan statistic rumus korelasi sederhana. Untuk membantu penggunaan rumus korelasi sederhana dengan menggunakan statistik product moment. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain terdapat hubungan kelentukan otot pinggang dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir. Adapun data yang di olah dengan menggunakan rumus korelasi product moment di ketahui bahwa koefisien korelasi hubungan kelentukan otot pinggang dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir adalah 1,77 sedangkan pada $r_{tabel} = 0,632$ berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_a diterima dengan kata lain terdapat Hubungan yang signifikan. Dari perhitungan “r” product moment (r_{xy}) pada taraf $\alpha = 0,05$ dan $dk\ n-2 = 10-2 = 8$ dengan uji dua variabel ternyata menunjukkan $r_{hitung} = 1,77 > r_{tabel} = 0,632$ ini berarti korelasi variabel X dan Y atau korelasi hubungan kelentukan otot pinggang dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada data di bawah ini: Agar jelasnya untuk dapat mengetahui tinggi rendahnya korelasi hubungan kelentukan otot pinggang dengan kemampuan kemampuan tolak peluru, maka dapat di bandingkan pada tabel Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r, diketahui bahwa koefisien korelasinya dengan kategori kuat dengan nilai $r = 1,77$ maka dapat dilihat kriteria koefisien korelasi nilai r pada tabel sebagai berikut: Dari pengolahan data analisis korelasi antara kelentukan otot pinggang dengan hasil tolak peluru untuk mengetahui koefisien korelasi dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 2.3060$ sebagai dk pembilang dan $n-2$ (42) sebagai dk penyebut Kriteria pengujian adalah : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 yang

menyatakan tidak terdapat hubungan antara variabel di tolak. Sebaiknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_0 menyatakan tidak terdapat hubungan diterima. Oleh karena t_{hitung} (7.06) $> t_{tabel}$ (2.3060) maka H_0 di tolak H_a di terima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terkait. Dengan kata lain terdapat hubungan kelentukan otot pinggang dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir. Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian yaitu hubungan kelentukan otot pinggang dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir, diperoleh nilai r_{hitung} sebesar = 1,77, sedangkan nilai r_{tabel} pada taraf signifikan 5% (20) = 0,632 dengan demikian r_{hitung} 1,77 r_{tabel} $>$ 0,632. Ini berarti terdapat hubungan kelentukan otot pinggang dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir, dimana keberartiannya diuji dengan Uji-t dan didapat t_{hitung} (7.60) $> t_{tabel}$ (2.3060). Ini menunjukkan terdapat hubungan kelentukan otot pinggang dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir. Dengan demikian jelas bahwa kelentukan otot pinggang juga memegang peranan penting disamping dengan kondisi fisik yang lain di dalam melakukan kemampuan tolak peluru. Bahkan untuk mengembangkan kemampuan tolak peluru, kelentukan otot pinggang juga merupakan unsur yang dapat menentukan keberhasilan didalam melakukan tolak peluru. seorang siswa harus memiliki kelentukan otot pinggang yang baik yaitu pada saat melakukan tolakan pada tolak peluru. Hal ini sesuai dengan menurut Harsono (1988:47) menjelaskan bahwa: “Dalam olahraga tolak peluru kekuatan otot lengan, kelenturan otot pinggang, daya tahan dan kecepatan merupakan faktor penting yang harus dimiliki oleh setiap orang yang menggeluti cabang olahraga ini. Karena jika seseorang menggeluti cabang olahraga ini tidak memiliki hal tersebut maka sangatlah mustahil untuk mendapatkan prestasi yang membanggakan. Hal ini juga didukung oleh pendapat Harsono yang mengatakan

bahwa kekuatan adalah energi untuk melawan tahanan atau kemampuan untuk membangkitkan tegangan dengan suatu tahanan (*resistance*)”.

D KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan analisis pengolahan data maka penelitian ini dapat di simpulkan: Terdapat hubungan antara kelentukan otot pinggang mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir, ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu $r_{hitung} 1.77 > r_{tabel} 0.63$ dan $t_{hitung} 7.60 > t_{tabel} 2.30$ dengan dengan kategori sangat kuat.

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam pelaksanaan Kemampuan tolak peluru, yaitu :

1. Para siswa disarankan untuk menerapkan dan memperhatikan tentang kelentukan otot pinggang dalam menjalankan program latihan, di samping kondisi - kondisi lain yang ikut menunjang keberhasilan Kemampuan tolak peluru.
2. Untuk mendapatkan hasil yang optimal khususnya kelentukan otot pinggang, peneliti menyarankan pada para pelatih untuk memberikan latihan-latihan khusus yang dapat mengembangkan kemampuan kelentukan otot pinggang.
3. Para atlit tolak peluru agar memperhatikan kondisi kelentukan otot pinggang untuk dapat melakukan latihan kondisi fisik yang lain di dalam menunjang kelentukan otot pinggang.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji kondisi - kondisi lain yang berhubungan dengan Kemampuan tolak peluru.

DAFTAR PUSTAKA

- Antoni, P. (2019). HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU DENGAN HASIL TOLAK PELURU SISWA KELAS XI SMK NEGERI 5 PEKANBARU. *JURNAL OLAHRAGA INDRAGIRI*, 4(1), 84-92. Retrieved from <http://ejournal.unisi.ac.id/index.php/joi/article/view/525>
- Arikunto suharsimi (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka.cipta: Jakarta
- antoni, prima. (2018). HUBUNGAN KELINCAHAN DAN KECEPATAN DENGAN KETERAMPILAN MENGGIRING BOLA PADA TIM SEPAKBOLA SMA NEGERI 1 TEMBILAHAN. *JURNAL OLAHRAGA INDRAGIRI*, 2(1), 31-49. <https://doi.org/10.32520/joi.v2i1.152>
- Antoni, P. (2017). STUDI KONDISI FISIK PEMAIN SEPAKBOLA PADA KEGIATAN PENGEMBANGAN DIRI DI MTS NURUL ULUM KEMPAS JAYA. *JURNAL OLAHRAGA INDRAGIRI*, 1(1), 47-54. <https://doi.org/10.32520/joi.v1i1.198>
- Depdikbud*. 2002. Kamus Besar Bahasa Indonesia *Jakarta: Balai Pustaka*.
- Garry A. Carr. 1997. *Atletik Untuk Sekolah*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Harsono. 1988. *Coaching Dan Aspek – Aspek Psikologis Dalam Coaching* Jakarta Dedikbud, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- <http://www.elvinmiradi.com/sejarah-tolak-peluru/indeXI.html>.
- http://www.koni.or.id/indeXI.php/section/news/tag/Jurnal_amp_Tulisan_Ilmiyah_Olahraga/title/Jurnal_IPTEK_Olahraga_September_2007_dari_MENEGPOR_A/type/4/id/263
- Ismaryati (2008) *Tes dan pengukuran olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- Prima Antoni, R. (2020). HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DENGAN HASIL SMASH FOREHAND KEGIATAN PENGEMBANGAN DIRI BULU TANGKIS SISWA SMK NEGERI 1 TEMBILAHAN KABUPATEN INDRAGIRI HILIR. *JURNAL OLAHRAGA INDRAGIRI*, 6(01), 93-108. Retrieved from <http://ejournal.unisi.ac.id/index.php/joi/article/view/1256>
- Riduwan. 2005. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung Alfabeta.

Sajoto. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.

Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.

Syafruddin, 1996. *Pengantar Ilmu Melatih*. Diklat FKOP FKIP. Padang.

Widaniggar, dkk. 2002. *Belajar Sambil Bermain*, Jakarta : Depdiknas.

Wirjasantosa, Ratal. 1984. *Supervisi Pendidikan Olahraga*. Jakarta. UI Press.

Zulfan Ritonga. *Statistika Pendidikan*. Pekanbaru. Cendikia Insani Pekanbaru.