



## **Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 100 Meter Pada Siswa Putra SMK Negeri 12 Kepulauan Sula**

**Eva Faridah<sup>1</sup>, Hardiman Umarama<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Jasmani, Kesehatan & Rekreasi. Universitas Negeri Medan.  
evafaridah@unimed.ac.id

<sup>2</sup>Pendidikan Olahraga, STKIP Kie Raha. Ternate. Maluku Utara. Indonesia

\*Correspondent: umaramahardiman668@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan power otot tungkai dengan kecepatan lari 100 meter pada Siswa Putra SMK Negeri 12 Kepulauan Sula. Penelitian ini merupakan penelitian dengan rancangan korelasional. Subjek penelitian ini adalah Siswa Putra SMK Negeri 12 Kepulauan Sula yang berjumlah 12 siswa. Analisis data menggunakan rumuskorelasi product moment dari pearson pada taraf signifikan = 0,05. Hasil temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan power otot tungkai dengan kecepatan lari 100 meter pada Siswa Putra SMK Negeri 12 Kepulauan Sula. Hasil perhitungan analisis data dari kedua variabel menunjukkan bahwa,  $0,042 < 0,05$ . Pada taraf signifikan = 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan power otot tungkai dengan kecepatan lari 100 meter pada Siswa Putra SMK Negeri 12 Kepulauan Sula.*

**Kata Kunci :** Kekuatan, Otot tungkai, Kecepatan lari 100 meter.

### **PENDAHULUAN**

Power otot tungkai mempunyai kemampuan komponen kondisi fisik yang terdapat pada anggota badan bagian kaki. Power otot tungkai sangat di butuhkan dalam berbagai cabang olahraga terkhususnya pada cabang lari sprint 100 meter karena adanya power yang baik maka dapat memberikan kontribusi yang lebih besar pada lari sprint 100 meter.

Sesuai dengan pengamatan peneliti pada Siswa Smk Negeri 12 Kepulauan Sula khususnya, mata pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan dengan pokok pembahasan cabang lari sprint 100 meter, di temukan pada saat siswa melakukan start, dimana lemahnya tolakan *power* otot tungkai yang dilakukan pada saat melakukan start sehingga menyebabkan hasil kecepatan lari

yang di inginkan pun tidak sesuai dengan yang di harapkan, dikarenakan dengan memiliki *power* otot tungkai yang besar dapat menghasilkan kecepatan yang besar pula. Hal ini di perkuat lagi dengan pengaplikasian metode pembelajaran yang tidak menggunakan metode latihan atau dril lari sprint 100 meter yang di lakukan oleh guru penjas tersebut karena keterbatasan sarana dan prasarana dan SDM yang di miliki oleh guru penjas tersebut yang bukan ahlinya dalam Pendidikan Jasmani olahraga dan kesehatan. Berdasarkan uraian diatas *power* otot tungkai dapat mempengaruhi kecepatan lari sprint 100 meter, untuk itu, peneliti tertarik mengangkat judul tentang “Hubungan *power* otot tungkai dengan kecepatan lari 100 meter pada siswa putra SMK Negeri 12 Kepulauan Sula”.

Atletik merupakan cabang olahraga tertua di dunia dan sering di sebut juga induk dari semua cabang olahraga. Hal ini di sebabkan karena gerakan atletik sudah tercermin pada manusia purba. Secara tidak langsung gerakanya sudah mereka lakukan pada kehidupan sehari-hari yaitu seperti dalam mempertahankan hidup, mengembangkan hidup, dan dalam usaha menyelamatkan diri dari suatu gangguan. Dalam atletik terdapat nomor olahraga yaitu jalan, lari, lompat, dan lempar. Menurut (Rahman, 2015) Istilah Atletik berasal dari bahasa Yunani, yaitu “athlon” yang berarti berlomba atau bertanding. Istilah lain yang mengandung kata athlon adalah pentathlon. Istilah ini berasal dari dua kata, yaitu “penta” yang berarti lima lomba atau panca lomba. Istilah lain yang menggunakan kata atletik adalah athletics (Inggris), atletiek (Belanda), athletique (Prancis) dan athletic (Jerman).

Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang di pertandingan atau di perlombakan yang meliputi nomor jalan, lari, lompat, dan lempar. Istilah atletik di Amerika di namakan, “*Track and field*” yaitu di dalam perlombaan atletik, ada nomor yang di lakukan di lintasan (*Track*) dan di lapangan (*field*) (Syarifuddin 2012). Atletik yang sering disebut sebagai “*Mother of sport*” yang terdiri dari nomor jalan, lari, lompat, dan lempar yang menjadi inti dari semua cabang olahraga, gerakan-gerakannya yang ada di semua cabang olahraga di dasari biomotor yang di miliki oleh atletik. Olahraga atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang penting dalam pelaksanaan *olimpiade modern*. Cabang atletik dilaksanakan di semua Negara, karena nilai-nilai pendidikan yang terkandung di dalamnya, memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan kondisi fisik, sering pula menjadi dasar pokok untuk pengembangan atau peningkatan prestasi yang optimal bagi cabang olahraga lain dan bahkan dapat di perhitungkan sebagai suatu ukuran kemajuan suatu Negara (Khomsin, 2015).

Nomor-nomor yang ada di dalam cabang atletik sebagai garis besar dapat di jadikan menjadi tiga bagian, yaitu: nomor lari dan jalan, nomor lompat, dan nomor lempar (Syamsuddin, 2012), masing-masing nomor dapat di perinci lagi sebagai berikut: 1) nomor lari dan jalan nomor jalan dalam perlombaan atletik dinamakan nomor jalan cepat. Jalan cepat dalam perlombaan atletik adalah suatu bentuk gerakan jalan yang dilakukan secepat mungkin dengan ketentuan pada saat melangkah kaki, salah satu harus selalu kontak dengan tanah, nomor lari terdiri atas: lari jarak pendek, lari jarak menengah, lari jarak jauh dan halang rintang. 2) nomor lompat, nomor lompat yang di perlombakan dalam event

nasional maupun internasional terdiri dari: lompat jauh, lompat tinggi, lompat jangkit, dan lompat tinggi galah. 3) nomor lempar yang di perlombakan bersifat internasional maupun nasional terdiri dari: tolak peluru, lempar lembing, lempar cakram dan lompat martil. Cabang olahraga atletik yang paling sederhana, mudah dan murah untuk dilakukan adalah lari. Berlari dapat dilakukan dengan santai atau cepat. Lari jarak pendek terdiri atas lari jarak 100 meter, 200 meter dan 400 meter. Lari jarak menengah yaitu lari 800 meter dan 1.500 meter. Lari jarak jauh yaitu lari jarak 5.000 – 10.000 meter, dan lari marathon yang jaraknya 42.195 meter.

Menurut (Rahman, 2015) Lari adalah frekuensi langkah yang dipercepat sehingga pada waktu berlari ada kecendrungan badan melayang, yang artinya pada kedua kaki tidak menyentuh tanah sekurang-kurangnya satu kaki tetap menyentuh tanah. Menurut (Mukholid, 2014) Lari jarak pendek (*sprint*) adalah suatu cara lari yang mengharuskan menempuh jarak tertentu (100 m, 200, dan 400 m) dengan kecepatan semaksimal mungkin. Dalam perlombaan lari jarak pendek ada yang dengan rintangan dan ada pula yang tanpa rintangan, serta ada yang dilakukan dengan cara bersambung/beranting (estafet).

Start atau pertolakan menjadi kunci pertama yang harus dikuasai oleh pelari jarak pendek hal itu karena keterlambatan atau ketidaktepatan pada waktu melakukan start sangat merugikan pelari jarak pendek (*sprinter*). Oleh sebab itu, cara melakukan start yang baik harus benar-benar diperhatikan dan dipelajari serta dilatih secermat mungkin. Menurut Soegito (dalam Warsito, 2011) lari adalah suatu cara menggerakkan badan ke depan, dengan melangkah kaki kanan dan kiri berganti-ganti. Menurut (Santoso, dkk, 2017) menjelaskan bahwa berlari dimulai dengan melakukan start dan berakhir setelah mencapai garis finis. Start terdiri atas start jongkok, start berdiri dan start melayang. Lari cepat jarak pendek bisa menggunakan start jongkok. Sebelum berlari dilakukan latihan dan pemanasan dahulu seperti bermain bebas atau lari *zig zag*.

Menurut (Jaya, 2017) Lari cepat atau *sprint* adalah semua perlombaan lari dimana peserta berlari dengan kecepatan semaksimal sepanjang jarak yang harus di tempuh, sampai dengan jarak 400 meter masih dapat di golongkan dalam lari cepat. Soegito (dalam Warsito, 2011) menjelaskan lari merupakan gerakan perpindahan berat badan kearah depan dengan langkah kaki secara bergantian diikuti gerakan lengan dan pada “saat melayang di udara” gerakan lari merupakan gerakan mengais badan bergerak maju karena akibat dari gaya dorongan ke belakang terhadap tanah. Menurut (Jaya, 2017) menjelaskan tujuan utama lari *sprint* adalah untuk memaksimalkan kecepatan horizontal, yang dihasilkan dari dorongan badan ke depan.

Jadi lari 100 meter adalah gerakan berpindah berat badan ke arah depan dengan melangkah kaki kanan dan kiri berganti-ganti dengan kecepatan semaksimal sepanjang jarak 100 meter. Menurut (Sepdanius dkk, 2019) Kecepatan merupakan kemampuan seseorang untuk berpindah tempat ke tempat lain secepat mungkin. Tes kecepatan terdiri dari beberapa jenis yang di kembangkan para ahli.

Pengertian kecepatan menurut (Sajoto, 2014) adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang

sama dalam waktu sesingkat-singkatnya. Kecepatan adalah kemampuan organisme atlet dalam melakukan gerakan-gerakan dengan waktu yang sesingkat-singkatnya untuk mencapai hasil yang sebaik-baiknya (Suharno HP, 2013). Sedangkan menurut (Harsono, 2014) kecepatan sebagai kemampuan melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

Kecepatan juga sebagai jarak persatuan waktu, juga diartikan sebagai kemampuan berdasarkan kemudahan gerak, proses sistim gerak dan perangkat otot untuk melakukan gerak dalam satuan waktu tertentu. Kecepatan adalah hasil kerja suatu tenaga pada suatu masa (Krenpel, 2017). Kecepatan merupakan komponen yang penting dalam olahraga dan merupakan dalam komponen yang utama bagi pelari cepat. Yang di maksud dengan kecepatan dalam penulisan ini adalah kecepatan melakukan lari 100 meter.

*Sprint* merupakan keterampilan dasar pada cabang atletik yang memerlukan kecepatan penuh. *Sprint* sebagai salah satu kategori cabang lomba yang mencakup semua jarak hingga 400 meter. *Sprint* yang baik membutuhkan reaksi yang cepat, akselerasi yang baik, dan jenis lari yang efisien. *Sprinter* juga harus mengembangkan *star sprint* yang baik dan mempertahankan kecepatan puncak selama mungkin (Gerry, 2017). Menurut (Muhajir, 2015) lari cepat atau *sprint* yaitu perlombaan lari yang semua pesertanya berlari dengan kecepatan penuh dengan menempuh jarak 60 meter, 100 meter, 200 meter, dan 400 meter. Kunci pertama yang harus dikuasai oleh seorang pelari cepat/*sprinter* adalah start atau pertolakan.

Seperti yang dikemukakan oleh (Muhajir, 2015) kunci utama yang harus di kuasai oleh pelari cepat adalah start atau pertolakan. Keterlambatan atau ketidak telitian pada waktu melakukan start sangat merugikan seseorang pelari cepat atau *sprinter*. Pada umumnya dikenal 3 cara melakukan start atau tolakan yaitu: 1) start berdiri (*standing start*), 2) start melayang (*flying start*), 3) start jongkok (*crouching start*). Macam-macam start jongkok: 1) start pendek (*bunch start*), 2) start menengah (*medium start*), 3) start panjang (*long start*).

### **Teknik dasar start**

#### **a. pada aba-aba “Bersedia”**

Cara melakukannya:

- 1) Letakan tangan lebih lebar lebar sedikit dari lebar bahu. Jari-jari dan ibu jari membentuk huruf V terbalik. Bahu condong kedepan. Sedikit di depan tangan dan lengan lurus.
- 2) Kepala sedemikian rupa sehingga leher tidak tegang, dan pandangan kedepan kira-kira 2,5 meter dimuka garis start.
- 3) Jarak letak kaki terhadap garis start tergantung dari bentuk start yang digunakan

#### **b. Pada aba-aba “Siap”**

Cara melakukannya:

- 1) Angkat panggul ke depan atas dengan tenang sampai sedikit lebih tinggi dari bahu, garis punggung sedikit kedepan, dan berat badan lebih kedepan.

- 2) Kepala rendah, leher tetap kendur, pandang kebawah 1-1, 5 meter di muka garis start.
- 3) Lengan tetap lurus siku jangan bengkok.
- 4) Pada waktu mengangkat panggul, ambil napas dalam-dalam.
- 5) Pusatkan perhatian pada bunyi peluit start.

c. Pada waktu aba-aba “Ya”

Cara melakukannya:

- 1) Ayunan lengan kiri kedepan dan lengan kanan kebelakang kuat-kuat.
- 2) Kaki kiri atau kaki kanan (tergantung kaki tumpuan yang mana dipakai pelari untuk menolak) dipakai menolak kuat-kuat sampai terkejut lurus. Kaki kanan atau kaki kiri melangkah secepat mungkin, dan secepatnya mencapai tanah. Langkah pertama ini kira-kira 45 cm sampai 75 cm di depan garis start.
- 3) Berat badan harus meluncur lurus kedepan.
- 4) Langkah lari makin lama makin menjadi lebar. Enam sampai Sembilan langkah pertama adalah merupakan langkah peralihan dari langkah-langkah start ke langkah-langkah lari dengan kecepatan penuh.
- 5) Bernapaslah seperti biasa.

d. Gerakan pada saat berlari

Setelah melakukan start dengan langkah-langkah peralihan yang meningkat makin lebar dan kecondongan badan berangsur-angsur berkurang, kemudian dilanjutkan dengan melakukan gerakan lari cepat. Menurut (Muhajir, 2015) cara melakukan lari cepat adalah sebagai berikut:

- 1) Kaki bertolak kuat-kuat sampai terkejut lurus. Lutut diangkat tinggi-tinggi (setinggi panggul). Tungkai bawah mengayun kedepan untuk mencaopai langkah lebar (lebar langkah sesuai dengan panjang tungkai).
- 2) Usahakan agar badan tetap releks, badan condong kedepan dengan lutut antara 25-30 derajat. Hal ini hanya dapat terlaksanakan bilamana gerakan lengan tidak berlalu berlebihan.
- 3) Lengan bergantung disamping tubuh secara wajar. Siku ditekuk kira-kira 90 derajat. Tangan mengemgang kendur. Gerakan atau ayunan lengan kemuka dan kebelakang harus secara wajar, gerakan lengan makin cepat berimbang dengan gerakan kaki yang makin cepat pula.

e. Gerakan melewati garis finis.

Menurut (Adisasmita, 2012) ada beberapa cara yang dapat dilakukan pada waktu pelari, mencapai atau melewati garis finish, khususnya lari jarak pendek, yaitu: 1) lari terus tanpa merubah sikap lari, 2) Dada dicondongkan kedepan, tangan kedua-keduanya di ayunkan kebawah belakang. Di Amerika lazim disebut “the lunge” (merobohkan diri), 3) Dada diputar dengan ayunan tangan kedepan atas sehingga bahu setengah maju kedepan atas kedepan atas sehingga bahu setengah maju kedepan atas sehingga yang lajim disebut “the shung”. Selanjutnya menurut (Soebroto, 2014) ada beberapa hal yang perlu diperhatikan pelari jarak pendek pada saat akan memasuki garis finish, yaitu: 1) percepatan dari lebar langkah tetapi harus rileks, 2) pusatkan fikiran untuk mencapai garis finish, 3) jangan melakukan gerakan secara bernafsu sehingga menimbulkan ketegangan akan mengurangi lebar langkah yang berakibat mengurangi kecepatan, 4) jangan

menegok lawan, 5) jangan melompat, 6) jangan memperlambat langkah sebelum melewati garis finis.

Kondisi fisik seorang atlet memegang peranan yang sangat penting. Dengan tunjangan kondisi fisik yang baik akan meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari system tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik. Menurut (Bafirman, 2019) dalam kegiatan berolahraga *power* merupakan suatu komponen biomotorik yang sangat penting karena *power* akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa keras orang dapat menendang, seberapa cepat orang dapat berlari, serta seberapa jauh orang dapat melakukan tolakan dan lain sebagainya.

Selanjutnya menurut (Wafan dan Santosa, 2015) *power* adalah salah satu unsur kondisi fisik yang dibutuhkan untuk hamper semua cabang olahraga termasuk didalamnya permainan futsal. Hal ini dapat dipahami karena daya ledak (*power*) tersebut mengandung unsur gerak *eksplosif*, sedangkan gerakan ini dibutuhkan dalam aktifitas olahraga berprestasi. Menurut (Irawadi, 2011) *power* merupakan gabungan beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan, artinya kemampuan *power* otot dapat dilihat dari hasil suatu untuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan.

Dari uraian di atas dapat di simpulkan bahwa *power* otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban dan tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi dimana *power* merupakan gabungan dari dua kemampuan yaitu kekuatan dan kecepatan, dimana kekuatan dan kecepatan dikerahkan maksimum dalam waktu yang sangat cepat dan singkat. Sesuai dari penjelasan (Ismaryati, 2018) *power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *eksplosif* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. *Power* otot tungkai terjadi akibat saling memendek dan memanjang otot tungkai atas dan bawah yang didukung oleh dorongan otot kaki dengan kekuatan dan kecepatan maksimum.

Otot merupakan penggerak tulang. Otot dapat bergerak karena adanya sel otot. Otot bekerja dengan cara berkontraksi (memendek) dan berileksasi (memanjang) sehingga otot disebut alat gerak aktif ada beberapa jenis otot diantaranya adalah otot kepala, otot leher, otot pernapasan, otot anggota gerak atas, otot anggota gerak bawah dan lain-lain. Otot-otot pembentuk tungkai yang terlibat pada pelaksanaan lari 100 meter adalah otot-otot anggota gerak bawah. Otot-otot anggota bawah terdiri dari beberapa kelompok otot yaitu otot pangkal paha, otot tungkai atas, otot tungkai bawah, otot kaki (Amari, 2016).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional, Penelitian korelasi menurut (Winarno, 2017:61) adalah Hubungan yang dimaksud adalah hubungan fungsional yang berdasarkan teori dan logika berfikir dapat diterima, sehingga korelasi yang dimaksud bukan hanya menghubungkan dua data yang tidak memiliki makna. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Smk Negeri 12 Kepulauan Sula. Waktu Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 – 21 Januari tahun 2022.

Menurut (Sugiyono, 2015) Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sehingga dapat di simpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang berjumlah 23 Siswa Kls XI Smk Negeri 12 Kepulauan Sula. Yang terdiri dari putra sebanyak 12 siswa, sedangkan putri sebanyak 11 siswa. Dengan demikian sampel dalam penelitian ini adalah siswa Kls Xi Smk Negeri 12 Kepulauan Sula. Yang dikhususkan Putra.

Menurut (Sugiyono, 2015) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang di ambil dari populasi itu. Kesempulanya akan dapat di berlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang di ambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili). Untuk itu sampel dalam penelitian ini adalah Siswa Putra khusus Kls XI Smk Negeri 12 Kepulauan Sula yang berjumlah 12 siswa.

### **Instrumen penelitian**

Menurut Sugiyono, (2019:156) pengertian instrument adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun social yang diamati, secara spesifik semua fenomena ini di sebut variabel penelitian.

#### 3.4.1. Instrumen Tes Power otot tungkai

##### a. Defenisi operasional

Tes *power* atau daya ledak adalah tes yang dipergunakan untuk mengukur eksplosif *power*, tes yang bisa dipakai untuk ini adalah jump-MD.

##### b. Tes loncat tegak dengan jump-MD

Tujuan: untuk mengukur daya ledak otot tungkai.

Fasilitas / Alat : ruangan yang rata, jump MD, blanko (kertas), pensil (pulpen).

**Pelaksanaan:** peserta tes berdiri tegak di atas alas tumpuan, alat jump MD di ikatkan di pinggang, tepat di depan pusat (dipakai seperti ikat pinggang) sebelum diloncat, tali yang melekat pada jump MD yang berhubungan dengan atas tumpuan dikencangkan lurus dengan memutar tombol yang ada pada jump MD. Kemudian tekan "On". Lutut ditekuk + 130 – 140 dan mulai meloncat setinggi-tingginya dan mendarat dengan kedua kaki tepat berada diatas alas tumpuan. Hasil loncatan dapat dilihat pada angka yang tertera pada jump-MD. Kesempatan diberikan 3 kali berturut-turut. Skor tidak dicatat apabila mendarat dengan satu kaki dan mendarat di luar atas tumpuan.

**Penilaian:** skor hasil loncatan terbaik dari 3 kali kesempatan dicatat sebagai hasil akhir peserta tes .

#### Instrumen Tes Kecepatan Lari 100 Meter

##### a. Defenisi Operasional

Kecepatan lari adalah kualitas kondisi yang dimiliki oleh olahragawan untuk bereaksi dengan cepat terhadap rangsangan dan untuk tampil dengan kemungkinan gerak yang secepatnya.

##### b. Tujuan: Untuk mengukur kecepatan lari 100 meter seseorang

c. Alat/fasilitas: *Stopwacth*, Lintasan lari sepanjang 100 meter, Formulir tes alat tulis, Bendera.

d. Pelaksanaan tes

1. Tes berdiri di belakang garis start kemudian dipanggil dengan aba-aba bersedia kemudian tes menuju aris start untuk melakukan star jongkok.
2. Pada aba-aba siap
  - 1) Angkat kepala kedepan atas dengan tenang sampai sedikit lebih tinggi dari bahu,garis punggung sedikit kedepan, dan berat badan lebih kedepan.
  - 2) Kepala rendah, leher tetap kendor, pandangan kebawah 1,5 meter di muka garis start.
  - 3) Lengan tetap lurus, siku jangan bengkok.
  - 4) Pada waktu mengangkat panggul, ambil napas dalam-dalam.
  - 5) Pusatkan perhatian pada bunyi pistol start.
3. Pada aba-aba “Ya” stopwatch dijalankan, tes segera berlari secepat mungkin dengan menggunakan teknik lari sprint yang benar.
4. Setelah mencapai finish, *stopwatch* di matikan dan dicatat waktunya.

f). Penilaian

Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai tes dalam melakukan lari 100 meter.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data empiris sebagai bahan untuk menguji kebenaran hipotesis. Data yang di kumpulkan dalam penelitian ini meliputi: Data *power* otot tungkai, dan kecepatan lari 100 meter.

### **Teknik Analisis Data**

Data yang terkumpul tersebut perlu di analisis secara statistik, deskriptis, maupun inferensial untuk keperluan pengujian hipotesis. Adapun gambaran yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut: analisis data secara deskriptis dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum tentang data, *power* otot tungkai dan kecepatan lari 100 meter, yang meliputi data keseluruhan analisis data statistik yang digunakan pada umumnya menggunakan analisis computer pada program SPSS di komputer.

### **HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yang terdiri dari variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*), yaitu *power* otot tungkai yang dilambangkan dengan (X) dan kecepatan lari 100 meter sebagai variabel terikat yang dilambangkan dengan (Y). Data yang sudah terkumpul dari kedua variabel tersebut selanjutnya digunakan sebagai bahan untuk analisis. Untuk itu, Kumpulan data yang sudah di analisis dari kedua variabel tersebut dapat dideskripsikan pada tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Rangkuman Data Deskriptif Variabel X dan Y**

Deskriptif	X	Y
Jumlah	623	163.33
Rata-Rata	51.91	13.61
Standar Deviasi	10.52	0.41
Varians	110.81	0.16
Nilai Tertinggi	75	14.20
Nilai Rendah	37	12.94
Rentang	38	1.26

**Keterangan:****X** : *Power Otot Tungkai***Y** : *Kecepatan Lari 100 Meter*

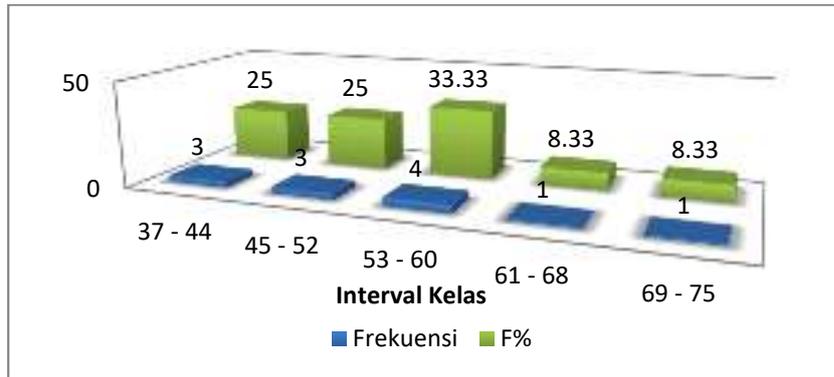
Berdasarkan tabel 4.1 diatas, hasil tes dari *power* otot tungkai diperoleh skor rata-rata sebesar 51,91, standar deviasi sebesar 10,52 dan varians sebesar 110,81, sedangkan skor rentang sebesar 38 yang diperoleh dari nilai tertinggi dengan skor 75 di kurangi dengan nilai terendah dengan skor 37 dan jumlah datanya sebesar 623. Kemudian hasil dari kecepatan lari 100 meter diperoleh skor rata-rata sebesar 13,61, standar deviasi sebesar 0,41 dan varians sebesar 0,16, sedangkan skor rentang sebesar 1,26 yang diperoleh dari nilai tertinggi dengan skor 14,20 di kurangi dengan nilai terendah dengan skor 12,94 dan jumlah datanya sebesar 163,33.

**Tabel 4.2 Distribusi frekuensi *Power Otot Tungkai***

No.	Interval kelas	Frekuensi	F%
1	37 – 44	3	25%
2	45 – 52	3	25%
3	53 – 60	4	33.33%
4	61 – 68	1	8.33%
5	69 – 75	1	8.33%
<b>Jumlah</b>		12	100%

Berdasarkan Tabel di atas yang memperoleh nilai 37-44 sebanyak 3 siswa dengan persentase 25%. Nilai 45-52 sebanyak 3 siswa dengan persentase 25%, nilai 53-60 sebanyak 4 siswa dengan persentase 33,33%, nilai 61-68 sebanyak 1 siswa dengan persentase 8,33% dan yang memperoleh nilai 69-75 sebanyak 1 siswa dengan persentase 8,33%.

Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar histogram dibawah ini:



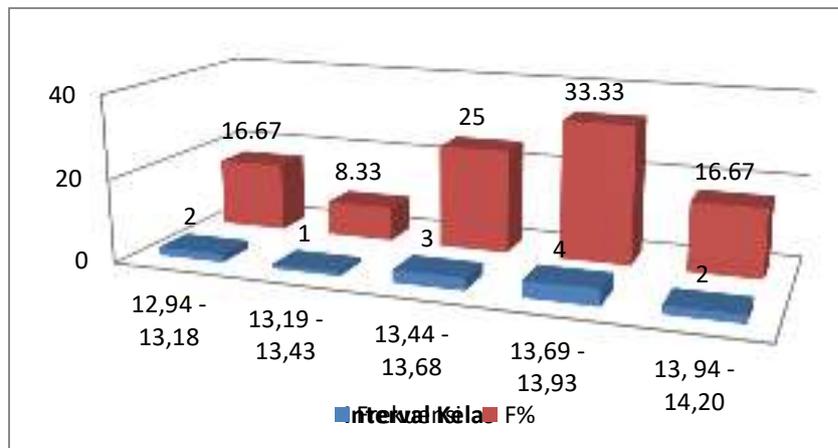
**Gambar 4.1** Histogram *Power* Otot Tungkai (Aplikasi Exel 2007)

**Tabel 4.3** Distribusi Frekuensi Lari 100 Meter

No.	Interval kelas	Frekuensi	F%
1	12,94 - 13,18	2	16.67%
2	13,19 - 13,43	1	8.33%
3	13,44 - 13,68	3	25%
4	13,69 - 13,93	4	33.33%
5	13, 94 - 14,20	2	16.67%
<b>Jumlah</b>		12	100%

Berdasarkan Tabel di atas yang memperoleh nilai 12,94-13,18 sebanyak 2 siswa dengan persentase 16,67%, Nilai 13,19-13,43 sebanyak 1 siswa dengan persentase 8,33%, nilai 13,44-13,68 sebanyak 3 siswa dengan persentase 25%, nilai 13,69-13,93 sebanyak 4 siswa dengan persentase 33,33% dan yang memperoleh nilai 13, 94 - 14,20 sebanyak 2 siswa dengan persentase 16,67%.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram dibawah ini:



**Gambar 4.2** Histogram Kecepatan Lari 100 Meter (Aplikasi Exel 2007)

### Hasil Uji Hipotesis

Analisis data penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis terdiri atas analisis korelasi sederhana dengan bantuan komputer SPSS 16.0 pada taraf kesalahan 5%. Untuk memperjelas hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat maka dilakukan analisis korelasi, hasilnya sebagai berikut:

#### 1) Hasil Uji Hipotesis X-Y

Dalam penelitian ini teknik analisis korelasi *product moment* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Pengambilan keputusannya adalah: jika nilai *Sig.* (2-tailed) lebih besar dari 0,05 maka tidak terdapat hubungan, sebaliknya jika nilai *Sig.* (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 maka terdapat hubungan. Untuk itu dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis X1–Y**

Variabel	<i>Sig.</i> (2-tailed)	Keterangan
Power Otot Tungkai – Kecepatan Lari 100 Meter	0,042 < 0,05	Signifikan

Berdasarkan tabel diatas, hasil dari korelasi *product moment* dari kedua variabel yakni *power* otot tungkai dengan variabel kecepatan lari 100 meter di atas, terlihat bahwa nilai *Sig.* (2-tailed) lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan *Power Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 100 Meter Pada Siswa Putra Smk Negeri 12 Kepulauan Sula.*

### PEMBAHASAN

Kekuatan otot tungkai adalah kemampuan otot atau sekelompok otot-otot tungkai untuk melakukan kerja atau melawan beban atau tahanan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kekuatan otot tungkai dibutuhkan hampir pada semua cabang olahraga, terutama untuk gerakan lari, melompat, meloncat, menendang, dan gerakan-gerakan lain yang melibatkan kerja otot tungkai yang dikerahkan secara maksimal dalam waktu yang singkat.

Kecepatan lari seseorang selain ditentukan oleh faktor biomotorik seperti kecepatan, faktor biomotorik lainnya yang tidak kalah pentingnya adalah kekuatan dan kecepatan lari karena merupakan hasil perpaduan antara kecepatan dan kekuatan (*power*), terutama kekuatan dari otot tungkai.

Kekuatan otot tungkai yang dimiliki seseorang tidaklah sama, ada yang tinggi dan ada yang rendah, tinggi dan rendahnya kekuatan otot tungkai seseorang tentunya akan berpengaruh pada kecepatan larinya. Seseorang yang memiliki kekuatan otot tungkai yang tinggi dia akan mudah mengembangkan kecepatan larinya, baik pada kecepatan reaksinya (pada saat start), percepatan gerak (pada beberapa meter pertama), kecepatan dasar (sebagai kecepatan maksimal) dan pada stamina kecepatannya (daya tahan kecepatan) jika dibandingkan dengan seseorang yang memiliki kekuatan otot tungkai yang rendah. Bagi seseorang yang memiliki kekuatan otot tungkai yang tinggi akan menghasilkan frekuensi langkah yang lebih tinggi dan panjang langkah yang lebih panjang pada saat lari jika

dibandingkan dengan seseorang yang memiliki frekuensi langkah yang rendah, hal ini sangat berguna untuk menghasilkan kecepatan lari yang maksimal pada saat berlari. Hal ini dibuktikan kebenarannya dengan adanya sebuah riset atau sebuah penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti di Smk Negeri 12 Kepulauan Sula pada tanggal 20 Januari 2022.

Pada saat melakukan penelitian di Smk Negeri 12 Kepulauan Sula masih banyak kekurangan sebut saja fasilitas yang belum memadai, sarana dan parana, yakni belum ada lapangan lari dan lintasan lari, blok star, dan masih banyak kekurangan, tapi alhamdulillah berkat dorongan dan semangat yang di berikan oleh pembimbing I Alief Lam Akhmady, M.Pd. yang ada pada saat penelitian beliau memanggil peneliti apa yang terjadi harus lanjut penelitian, Walaupun masih banyak kekurangan tapi Alhamdulillah berkat dorongan dari pembimbing dan juga sampel suda ada maka penelitian bisa berjalan sesuai harapan.

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk melakukan tes dan pengukuran yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *power* otot tungkai dengan kecepatan lari 100 meter pada Siswa Putra Kls XI Smk Negeri 12 Kepulauan Sula. Hasil penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut: Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kecepatan lari 100 meter pada Siswa Putra Kls XI Smk Negeri 12 Kepulauan Sula. Hal ini dibuktikan dengan uji korelasi *product moment* dengan nilai  $0,042 < 0,05$  Sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05. Kekuatan otot tungkai sangat diperlukan agar pelaksanaan gerak berjalan sesuai harapan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka didapat kesimpulan sebagai berikut: Terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai (X) dengan kecepatan lari 100 meter (Y) pada Siswa Putra SMK Negeri 12 Kepulauan Sula.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Mukholid, (2014). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta PT. Yudhistira.
- Aip Syarifuddin, (2012). *Dasar-dasar Atletik dan Peraturan Perlombaan*. Jakarta: CV.BARU.
- Bafirman Dkk, (2019). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang Fakultas ilmu keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Budi, Santoso, Tri hananto Dkk. (2017). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta Yuhistira.
- Cheng Know Kwai, (2017). *Tiga kelompok otot saat berlari*. RE Martadinata 12 I-J Jakarta.

- Halim Nur Ichan, (2011). *Tes Dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Universitas Makassar.
- Irawadi, Hendri, (2011). *Kondisi fisik dan pengukurannya*. Padang. UNP.
- Ismaryati, (2018). *Tes dan pengukuran olahraga*. Surakarta: Sebelas maret University Press.
- Jonath U, Dkk. (2017). *Atletik 1*. Jakarta PT. Rosda Jaya Putra.
- Josh Hannah, (2005). *Lari-Cepat-(Sprint)-100-Meter*. UNKRIS Jakarta.
- Jikrur Rahman, (2015). *Atletik dasar dan Lanjutan*. Banda Aceh.
- Khomsin, (2015). *Atletik*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Muhajir, (2015). *Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan untuk SMA/MA kelas XII*. Bandung Erlangga.
- Sugiyono, (2015). *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: ALFABETA.
- Suharsimi. A. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Yoyo Bahagia, (2010). *Pembelajaran Atletik*. Bandung: FPOK UPI Abduljabar.