

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Olahraga adalah salah satu kegiatan yang dilakukan manusia untuk mencapai kesehatan dan kondisi fisik yang bugar. Namun seiring berjalananya waktu dan perkembangan teknologi sekarang ini terjadi perubahan atau pergeseran tujuan dan melakukan aktivitas olahraga hanya untuk menjaga kebugaran tubuh atau kondisi fisik, namun sekarang olahraga fungsi seseorang melakukan aktivitas olahraga. Jika pada awalnya manusia menambah kedunia pendidikan dan perlombaan prestasi. Perkembangan olahraga merupakan bagian atau upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia yang diarahkan pada peningkatan kesehatan, jasmani, rohani, mental, serta ditujukan untuk pembentukan watak kepribadian, disiplin, dan sportifitas yang tinggi serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebanggaan nasional. Dan kini olahraga telah menjadi profesi yaitu sesuatu yang dijadikan sebagai alat untuk mencukupi kebutuhan dan untuk menjaga keseimbangan antara perkembangan jiwa dan raga serta keselarasan antara perkembangan kecerdasan otak dan keterampilan jasmani.

Undang-undang no 3 Tahun 2022 tentang sistem keolahragaan nasional pasal 25 ayat 4 menyebutkan bahwa “*pembinaan dan pengembangan olahraga pendidikan olahraga dilaksanakan dengan memperhatikan potensi, keterampilan, minat dan bakat peserta didik secara menyeluruh baik kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler*”. Berarti, untuk mencapai tingkat pendidikan olahraga

yang baik dan benar diperlukan suatu pembinaan yang dilakukan secara terencana dan berkelanjutan disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan olahraga.

Untuk mencapai olahraga prestasi yang baik tidak lepas dari faktor pendukung. Ada beberapa faktor pendukung, baik secara langsung atau maupun tidak langsung yang tampak secara nyata pada saat melakukan kegiatan latihan. Ada komponen yang mempengaruhi olahraga prestasi, baik utama maupun pendukung yang saling berkaitan dalam mencapai suatu prestasi. Selain keterampilan dasar yang dimiliki, bakat dan minat menjadi salah satu faktor yang tidak dapat diabaikan. Selain bakat dan minat, kondisi fisik seseorang juga menjadi faktor pendukung untuk mencapai tujuan prestasi. Kondisi fisik yang baik akan memberikan kontribusi kepada seseorang untuk melakukan suatu gerakan secara sistematis.

Atletik Indonesia bermula pada saat pemerintah Hindia Belanda (di tahun 1930) masuklah olahraga atletik sebagai salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari di sekolah-sekolah saat itu. Pada awalnya atletik hanya dikenal oleh masyarakat di lingkungan pendidikan saja. Seiring berjalannya waktu atletik dikenal oleh masyarakat dan olahraga atletik makin di gemari oleh masyarakat Indonesia. Organisasi atletik pertama bernama NIAU (Nederlands Indische Athletick Unie). Organisasi ini akan bertanggung jawab dalam penyelenggaraan pertandingan-pertandingan atletik. Cabang atletik cukup banyak seperti lari jarak pendek, lari jarak jauh, lari estafet, lompat indah, lompat galah, lempar lembing, lompat jauh, dan lain-lain.

Dalam cabang olahraga atletik nomor lari jarak pendek sangat mengutamakan kecepatan, karena kemenangan dalam cabang ini adalah jika pelari berhasil mencetak waktu yang lebih kecil dari lawan-lawannya, dengan kata lain seorang pelari harus terlebih dahulu sampai ke garis finish daripada lawan-lawannya. Untuk mendapatkan kecepatan tidaklah mudah, karena banyak faktor pendukung untuk mendapatkan kecepatan maksimum dari lari seorang atlet.

Gerakan lari sprint dalam menggunakan ujung-ujung kaki untuk menapak, sedangkan tumit tidak menyentuh tanah ada permulaan dari tolakan kaki sampai masuk garis finish, sebagaimana dijelaskan dalam Ismayanto (2014) Yang harus diperhatikan juga adalah berat badan pelari harus selalu berada sedikit di depan kaki pada waktu menapak, atau dalam posisi badang condong ke depan. Salah satu faktor pendukung atlet untuk mendapatkan kecepatan maksimum adalah seorang atlet harus memiliki teknik berlari yang baik. Mengingat dalam lari ini yang utamakan adalah kecepatan jadi seseorang harus memiliki kekuatan fisik yang prima. Selain itu lari sprint juga mengutamakan daya ledak otot kaki, semakin tinggi seseorang mengangkat paha maka semakin cepat larinya. Kondisi fisik keseluruhan meningkat karena dipengaruhi oleh komponen kekuatan otot. Karena daya penggerak aktivitas fisik dipengaruhi kekuatan otot. Power tungkai yaitu kekuatan yang dihasilkan oleh kinerja-kinerja otot bagian tungkai.

Keadaan fisik seseorang berbeda-beda meski memiliki keterampilan dan menekuni cabang olaraga yang sama. Tentunya hal ini menimbulkan perbedaan pada hasil pencapaian meski melakukan program latihan yang sama. Karena fisik

seseorang adalah faktor utama dalam olahraga, tanpa keadaan fisik yang baik seseorang tidak dapat melakukan gerakan yang baik dalam olahraga.

Dalam mengembangkan potensi atlet khususnya lari sprint memang sedikit sulit, hal ini di karenakan sebagian besar siswa hanya berlari dalam kapasitasnya berlari dalam kehidupan sehari-hari. Kurang terlatihnya berlari membuat energi potensial yang terdapat pada siswa kurang mengembangkan potensi larinya dengan maksimal.

Berdasarkan observasi dan pengamatan penulis dijumpai fonomena fenomena sebagai berikut : sebagian besar siswa putri kelas VIII MTs Negeri 4 Padang Lawas belum mampu melakukan dasar lari sprint 50 meter dengan benar. Hal ini tampak pada kecepatan lari dari siswa yang tidak konsisten dan gerakan ayunan tangan kurang teratur. Sebagian besar siswa putri MTs Negeri 4 Padang Lawas kurang bersemangat dalam mengikuti olahraga lari sprint 50 meter. Terdapat beberapa siswa yang kurang baik koordinasi gerak lari sprintnya seperti kecepatan yang tidak stabil sehingga catatan waktu lari kurang maksimal. Permasalahan tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor kondisi fisik. Salah satu faktor kondisi fisik yang berpengaruh pada lari sprint 50 meter adalah daya ledak otot kaki.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik mengadakan suatu penelitian untuk mengetahui “HUBUNGAN POWER OTOT TUNGKAI DENGAN KECEPATAN LARI 50 METER SISWA PUTRI KELAS VIII MTs NEGERI 4 PADANG LAWAS”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah yang telah peneliti paparkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwasanya indentifikasi masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

- 1.5.1 Kurangnya sarana dan prasarana di Mts Negeri 4 Padang Lawas.
- 1.5.2 sebagian besar siswa putri kelas VIII MTs Negeri 4 Padang Lawas belum mampu melakukan dasar lari sprint 50 meter dengan benar
- 1.5.3 kecepatan lari dari siswa yang tidak konsisten dan gerakan ayunan tangan kurang teratur.
- 1.5.4 siswa putri MTs Negeri 4 Padang Lawas kurang bersemangat dalam mengikuti olahraga lari sprint 50 meter.
- 1.5.5 Belum diketahuinya Hubungan Power otot Tungkai dengan Kecepatan lari sprint 50 meter.

## **1.3 Batasan Masalah**

Mengingat luasnya pembahasan yang akan di bahas dalam penelitian ini, serta keterbatasan waktu peneliti, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah Hubungan Power Otot Tungkai terhadap Kecepatan lari sprint 50 meter pada siswa putri kelas VIII MTs Negeri 4 Padang Lawas.

## **1.4 Rumusan Masalah**

Sesuai dengan permasalahan diatas, maka dapat ditarik satu kesimpulan masalah yaitu, adakah Hubungan Power Otot Tungkai Deangan Kecepatan Lari 50 Meter Pada Siswa Putri Kelas VIII MTs Negeri 4 Padang Lawas.

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk Mengetahui Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 50 Meter Pada Siswa Putri Kelas VIII MTs Negeri 4 Padang Lawas.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dan diharapkan dapat memberikan maaf yakni :

### 1.6.1 Manfaat Praktis

- a) Syarat untuk menyelesaikan strata ( S1) Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.
- b) Memberikan pengalaman dan pengetahuan yang sangat bermanfaat yang telah di ambil di bangku perkuliahan.
- c) Mendapatkan jawaban yang konkret tentang suatu masalah yang berkaitan dengan judul penelitian.

### 1.6.2 Manfaat Teoritis

- a) Sebagai informasi Mengenai Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 50 Meter pada Siswa Putri Kelas VIII MTs Negeri 4 Padang Lawas, Sehingga penelitian ini dapat menambah pengetahuan siswa terhadap teknik dasar lari sprint dan di harapkan dapat menambah kemampuan siswa dalam melakukan olahraga khususnya lari sprint 50 meter.

- b) Bagi Guru, dapat dijadikan masukan bagi Guru Olahraga terutama dalam pemberian materi untuk melakukan olahraga Atletik (lari sprint).
- c) Bagi sekolah, dengan adanya penelitian ini bisa dijadikan bahan evaluasi tentang Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 50 Meter pada siswa dan acuan kepada pihak sekolah terhadap pengembangan atlet khususnya pada cabang olahraga lari sprint 50 meter.
- d) Bagi Perpustakaan, sebagai bahan bacaan dibidang pendidikan olahraga dan sebagai bahan tambahan referensi bacaan terutama dibidang Atletik, khususnya pada olahraga lari sprint 50 meter.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Kecepatan Lari 50 Meter**

###### **1. Kecepatan**

Kecepatan adalah kemampuan untuk berjalan berlari dan bergerak dengan sangat cepat Tengkudung (2006). Sedangkan menurut Sukadiyatno dan Muluk (2011) menjelaskan kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak dengan cepat. Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan sejenis secara berurutan dalam waktu sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh jarak yang sesingkat-singkatnya (Harsono, 1988). Sukadiyanto dalam Iswandi (2013) mengatakan “kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerak atau serangkaian gerak secepat mungkin sebagai jawaban terhadap rangsangan.

Kecepatan adalah kemampuan untuk mengerjakan suatu aktivitas berulang yang sama serta berkesinambungan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Nala, N. 2011). Kecepatan adalah jarak yang ditempuh dalam satuan waktu tertentu (Hidayat., I. 2007). Kecepatan dalam lari sprint adalah hasil kecepatan gerak dari kontraksi otot secara cepat dan kuat melalui gerakan yang halus dan efisien (Sidik. D.Z., 2010). Kecepatan adalah kemampuan untuk berpindah atau bergerak dari tubuh atau anggota dari satu titik ke titik yang lain, atau untuk mengerjakan suatu aktivitas berulang yang sama serta berkesinambungan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Alwafi Ridho Subarkah, 2018). Kecepatan adalah kemampuan menempuh

jarak yang sudah ditentukan dengan catatan waktu yang sesingkat-singkatnya (Restu dan Witarsyah, 2020).

Kecepatan adalah komponen fisik yang mendasar, menurut (Saifuddin, 1999). Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Bahrudin, 2008). Sedangkan menurut (Eri Pratiknyo Dwikusworo 2009), kecepatan adalah kemampuan seseorang yang memungkinkan orang merubah arah atau melaksanakan gerakan yang sama atau tidak sama secepat mungkin.

Kecepatan adalah kemampuan bergerak dengan kemungkinan kecepatan tercepat, ditinjau dari sistem gerak, kecepatan adalah kemampuan dasar mobilitas sistem saraf pusat dan perangkat otot untuk menampilkan gerakan-gerakan pada kecepatan tertentu. Menurut (Ridwan Sinurat,2018) kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerak-gerakan yang sejenis secara berturut turut dengan kecepatan tinggi untuk menempuh jarak tertentu dengan waktu yang sesingkat-singkatnya.

Kecepatan diartikan jarak per satuan waktu, yaitu kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi dengan satuan waktu” (Akmal & Lesmana, 2019). Sementara menurut (Ariyantini dalam Hidayat & Witarsyah, 2020). Harsono dalam Mardiana (2017) Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Sedangkan menurut Widiastuti (2017) Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan sejenis secara

berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya dalam mencapai jarak tertentu. Alwi Ridho Subarkah (2018) Kecepatan adalah kemampuan untuk berpindah atau bergerak dari tubuh atau anggota tubuh dari satu titik ke titik yang lain, atau untuk mengerjakan suatu aktivitas berulang yang sama serta berkesinambungan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

Kecepatan diartikan sebagai jarak per satuan waktu, yaitu kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi dengan satuan waktu, (Akmal & Lesmana, 2019). Sementara menurut (Ariyantini dalam Hidayat & Witarsyah, 2020) kecepatan merupakan kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat mungkin. Suherman dalam Krisbianto (2016) kecepatan atau speed adalah kemampuan melaksanakan gerakan secara berkesinambungan dalam waktu sesingkat-seingkatnya. Sedangkan Paturohman, Mudian & Haris. (2018) mengatakan kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya dalam lari sprint, kecepatan larinya ditentukan oleh gerakan berturut-turut dari kaki yang dilakukan secara cepat. Kecepatan adalah jarak yang ditempuh dalam satuan waktu tertentu (Hidayat., I. 2007).

Kecepatan adalah kemampuan untuk mengerjakan suatu aktivitas berulang yang sama serta berkesinambungan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Nala, N. 2011). Kecepatan (speed) adalah, kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam waktu yang sesingkat-

singkatnya (Sajoto dalam Sinurat, 2018). Kecepatan merupakan kemampuan untuk menyelesaikan suatu jarak tertentu dengan cepat (Syafuddin dalam Sinurat, 2018). Jadi dapat peneliti simpulkan bahwa kecepatan merupakan suatu kemampuan untuk menempuh jarak dengan waktu sesingkat mungkin.

## 2. LARI SPRINT 50 METER

Lari jarak pendek adalah lari yang menepuh jarak antara 50 meter sampai dengan 400 meter. Oleh karena itu, yang paling penting untuk lari jarak pendek adalah kecepatan. Kecepatan dalam lari jarak pendek merupakan hasil kontraksi yang kuat dan cepat dari otot-otot yang dirubah menjadi gerakan halus, lancar, dan efisien dan sangat dibutuhkan bagi pelari untuk mendapatkan kecepatan tinggi. Lari jarak pendek (sprint) adalah suatu cara lari dimana si atlet harus menempuh jarak dengan kecepatan yang semaksimal mungkin (Syarifudin dan Muhamadi, 1992).

Seorang pelari jarak pendek (sprinter) yang potensial bila dilihat dari komposisi atau susunan serabut ototnya, persentase serabut otot cepat (*fast twitch*) lebih besar atau tinggi dengan kemampuan sampai 40 kali perdetik dalam vitro, dibandingkan dengan serabut otot lambat (*slow twitch*) dengan kemampuan sampai 10 kali perdetik dalam vitro. Oleh karena itu seorang pelari jarak pendek itu dilahirkan (bakat) bukan dibuat.

Analisa struktural prestasi lari jarak pendek dan kebutuhan latihan dan pembelajaran untuk memperbaikinya harus dilihat sebagai suatu kombinasi yang kompleks dari proses-proses biomekanika, boimotor, dan

energetic (Anggraeni *dkk.*, 2021). Lari jarak pendek, dapat dilihat dari tahap-tahap berlari, terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

- a) Tahap reaksi dan dorongan (reaction and drive)
- b) Tahap percepatan (acceleration)
- c) Tahap transisi/perobahan (transition)
- d) Tahap kecepatan maksimum (speed maximum)
- e) Tahap pemeliharaan kecepatan (maintenance speed)
- f) Finish

Lari cepat atau sprint 50 meter yaitu perlombaan lari yang semua peserta berlari dengan kecepatan penuh dengan menempuh jarak 50 meter, untuk mencapai hasil yang maksimal dalam lari 50 meter diperlukan penguasaan teknik start, teknik berlari, dan teknik melewati garis finish. Bagi pelari jarak pendek start merupakan kunci yang pertama yang harus dikuasai, karena kecerobohan dan keterlambatan dalam melakukan start berarti suatu kerugian besar bagi seorang sprinter.

Salah satu tes dalam Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI) adalah lari cepat atau sprint dengan jarak 50 meter. Lari jarak pendek 50 meter diterapkan bagi peserta usia 13-15 tahun. Sementara untuk usia 16-19 tahun jaraknya adalah 60 meter. Tujuan lari dengan jarak 50 meter adalah untuk melatih kelincahan, kecepatan, serta mengukur daya tahan (endurance) dan kebugaran tubuh.

Kecepatan lari sprint 50 meter adalah suatu kemampuan seseorang dalam memindahkan posisi tubuhnya dalam suatu tempat ketempat lainnya

secara cepat melebihi gerak dasar pada keterampilan lari santai. Lari sprint 50 meter adalah lari jarak pendek dimana peserta berlari dengan kecepatan yang maksimal sepanjang jarak 50 meter, tujuan dari lari sprint untuk memaksimalkan kecepatan horizontal, yang dihasilkan dari dorongan badan kedepan, kecepatan lari ditentukan oleh panjang langkah dan frekuensi langkah, untuk bisa berlari cepat seorang pelari harus meningkatkan satu atau kedua-duanya sekaligus.

Jonath dalam Mustakim dan Priyanto (2019), Kecepatan lari adalah hasil kali antara panjang dan frekuensi (jumlah per detik) langkahnya, siapa yang ingin berlari cepat harus membuat langkah lebih banyak tiap detiknya. Soegito dalam Muhamarram (2015) lari adalah gerak maju yang diusahakan agar dapat mencapai tujuan (finish) secepat mungkin atau dalam waktu singkat. Muhtar (2011) menjelaskan bahwa lari jarak pendek (sprint) merupakan suatu cara untuk berlari dimana si atlet harus menempuh jarak dengan kecepatan semaksimal mungkin. Muhtar (2011) menjelaskan bahwa lari jarak pendek (sprint) merupakan suatu cara untuk berlari dimana si atlet harus menempuh seluruh jarak dengan kecepatan semaksimal mungkin.

### **2.1.2 Daya Ledak Otot Tungkai**

Power/ Daya Ledak otot adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerjakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (M. Sajoto, 1995). (Putra dkk, 2015) mengemukakan bahwa “Power adalah kemampuan otot untuk

mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat”.

Power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat (Harsono, 1988). Menurut Nugroho dan Gumantan (2020) power otot tungkai adalah kemampuan untuk mempergunakan otot tungkai secara maksimum dalam waktu yang cepat.

Power/Daya otot dipengaruhi oleh kekuatan otot, kecepatan kontraksi otot sehingga semua faktor yang mempengaruhi kedua hal-hal tersebut akan mempengaruhi power/daya otot. Jadi power/daya otot adalah kualitas yang memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk melakukan kerja fisik secara tiba-tiba. Pemakaian daya otot ini dilakukan dengan tenaga maksimal dalam waktu singkat dan pendek. Hidayat (2018) daya ledak atau power merupakan kemampuan seseorang dalam memadukan antara kekuatan dan kecepatan maksimal dalam melakukan aktivitas. Selanjutnya Mardiana (2017) Daya ledak adalah kombinasi dari kecepatan dan kekuatan atau suatu kemampuan untuk menerapkan tenaga dengan kekuatan dalam waktu yang sangat singkat untuk memberikan momentum sebaik mungkin pada tubuh atau obyek untuk membawa ke jarak yang di inginkan. Daya ledak/power otot tungkai dalam cabang olahraga atletik (lari 50 meter) yang didominasi dengan kecepatan lari dalam penggunaan kaki membuat peranan power otot tungkai sangat penting.

Syaifuddin dalam Zulkarnain (2016) Daya Ledak otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai untuk mengatasi beban dengan

kecepatan kontraksi yang tinggi. Sedangkan Muchlisa (2017) Daya Ledak Otot Tungkai adalah kemampuan otot atau sekolompok otot tungkai dalam mengatasi tahanan beban atau dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh. Dari beberapa penjelasan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa power otot tungkai adalah kemampuan otot-otot tungkai yang dikerahkan dalam waktu yang singkat. Power otot merupakan gabungan unsur kondisi fisik, yaitu kekuatan dan kecepatan. Semakin kuat dan cepat otot tungkai bekerja maka semakin bagus daya ledak otot tungkai seseorang. Dengan bagusnya daya ledak otot tungkai, maka apapun gerakan/kegiatan yang berhubungan dengan power otot tungkai dapat dilakukan dengan maksimal dan baik.

Orang yang sering melakukan aktivitas fisik membuat daya ototnya menjadi baik. Daya otot dipengaruhi oleh kekuatan otot dan kecepatan kontraksi otot sehingga semua faktor yang mempengaruhi kedua hak tersebut akan mempengaruhi daya otot. Daya ledak adalah kekuatan sebuah otot untuk mengatasi tahanan bebas dengan kecepatan tinggi dalam gerakan yang utuh (Suharno HP, 1998). Power adalah kekuatan otot yang bekerja dalam waktu singkat. Menurut Bompa (1999). Kekuatan adalah kemampuan komponen fisik seseorang dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja, sedangkan kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan yang sejenisnya secaata berturut-turut dalam waktu yang singkat. Power atau daya ledak

sering juga disebut eksplisif power atau muscular power, menurut Harsono (1988) bahwa “power adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal, dalam waktu yang sangat cepat”. Daya ledak (explosive power) adalah kemampuan dalam menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara explosive atau dengan cepat.

Menurut tim Fisiologi Manusia (2010) Power merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan dan merupakan dasar dalam setiap melakukan bentuk aktivitas. Juga sering diartikan daya ledak yang mempunyai makna kemampuan untuk mengeluarkan kekuatan maksimal dalam waktu relative singkat. Power/Daya Ledak adalah kemampuan kerja otot (usaha) dalam satuan waktu (detik). Power merupakan hasil perkalian dan kecepatan, sehingga satuan power adalah kg (berat) x meter/detik. Sedangkan Kg x meter adalah satuan usaha, dengan demikian power dapat diartikan usaha per detik.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan 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 secara maksimum dalam waktu yang sangat cepat dan singkat. Sesuai dari penjelasan Ismayani, (2006) Power menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplisif 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.

## 2.2 Penelitian yang Relevan

**2.2.1** Penelitian Wibisono (2022) yang berjudul “ Hubungan Panjang dan Power Tungkai Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter Peserta Ekstrakurikuler Atletik (Lari) di SMP Negeri 1 Mungkid, Kabupaten Magelang”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, dengan metode pengambilan data menggunakan tes dan pengukuran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII,VIII yang berjumlah 15 anak. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi ganda. Hasil dari penelitian ini diperoleh nilai harga rhitung =  $-0,835 > r(0.05)(15) = 0,514$ , dengan demikian hipotesis kedua disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara hubungan power tungkai dengan kecepatan lari 100 Meter Peserta Ekstrakurikuler Atletik (Lari) di SMP Negeri 1 Kota Mungkid Kabupaten Magelang. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh harga F hitung  $13,863 > F$  tabel (3,89) dengan demikian hipotesis ketiga disimpulkan ada Hubungan Panjang Tungkai Dan Power Tungkai Dengan Kecepatan Lari 100 Meter Peserta Ekstrakurikuler Atletik (Lari) di SMP Negeri 1 Mungkid Kabupaten Magelang.

**2.2.2** Penelitian Riawan (2019) yang berjudul “Hubungan Power Otot Tungkai terhadap LARI SPRINT 50 METER Siswa Putra Kleas XI IIS SMA Neegeri 2 Kota Pekanbaru”. Jenis penelitian ini adalah korelasional

dengan metode survey dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes pengukuran, analisis data menggunakan teknik korelasi product moment. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, ada hubungan yang signifikan antara power otot tungkai terhadap kecepatan lari 100 meter pada siswa putra kelas XI HS SMA Negeri 2 Pekanbaru, dengan nilai nilai  $r_{xy} = 0,600$  Simpulan penelitian, terdapat hubungan power otot tungkai terhadap hasil LARI SPRINT 50 METER Siswa Putra Kelas XI IIS SMA Negeri 2 Pekanbaru.

- 2.2.3** Penelitian Faridah (2022) yang berjudul “Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 100 Meter Pada Siswa SMK Negeri 12 Kepulauan Sula”. Jenis penelitian ini merupakan penelitian dengan rancangan korelasional. Analisis data menggunakan rumus korelasi product moment dari pearson pada taraf signifikan = 0,05. Hasil 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.

### 2.3 Kerangka Konseptual

Adapun kerangka konseptual yang dapat dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Lari sprint adalah berlari dengan kecepatan yang tinggi atau berlari secepat cepatnya dari satu tempat ke tempat yang lainnya. Lari merupakan rangkaian gerakan ke depan dengan melangkahkan kaki secara bergantian dari satu tempat ke tempat lain dengan cepat. Gerakan harus dilakukan dengan baik serta tidak diputus-putus agar diperoleh kecepatan yang maksimal. Mengingat dalam lari ini yang diutamakan adalah kecepatan dan kekuatan (power) maka komponen fisik yang prima sangat diperlukan.

Power adalah salah satu kondisi fisik yang merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan, dasar dalam setiap melakukan bentuk aktivitas. Juga sering diartikan daya edak yang mempunyai makna kemampuan untuk mengeluarkan kekuatan maksimal dalam waktu relative singkat. Power atau daya ledak memiliki peranan yang penting dalam aktivitas olahraga. Hal ini disebabkan karena power adalah kombinasi dari unsur kekuatan dan kecepatan yang merupakan daya penggerak.

Berdasarkan pendapat diatas jelas terlihat bahwa latihan yang di khususkan terhadap power otot tungkai dan disertai dengan peningkatan beban latihan lari sprint 50 meter akan dapat mempengaruhi power otot tungkai sewaktu menerima beban atau sewaktu bekerja. Dapat dikatakan bahwa sewaktu melakukan lari sprint 50 meter, jika power otot tungkai siswa putri baik maka dapat menentukan hasil lari sprint 50 meter dengan

maksimal. Sehingga power otot tungkai yang meningkat, dikarena disebabkan adanya latihan lari sprint 50 meter yang dapat mempengaruhi hasilnya.

#### **2.4 Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka berpikir diatas maka dapat di kemukakan Hipotesis penelitian ini adalah :

Ha : Terdapat Hubungan yang positif dan signifikan antara Power Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari Sprint 50 Meter Pada Siswa Putri Kelas VIII MTs Negeri 4 Padang lawas.

Ho : Tidak terdapat hubungan antara Power Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 50 Meter Pada Siswa Putri Kelas VIII Mts Negeri 4 Padang Lawas.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian dan Desain Penelitian**

Adapun jenis penelitian ini merupakan rancangan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan power otot tungkai dengan kecepatan lari sprint 50 pada siswa putri kelas VIII MTs Negeri 4 Padang Lawas. “ Korelasional adalah suatu penelitian yang dirancang untuk meningkatkan hubungan variable-variable yang berbeda dalam suatu populasi dan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variable bebas dan variable terikat” (Arikunto, 2006).

Metode penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif dengan rancangan korelasional untuk mengetahui hubungan power otot tungkai dengan kemampuan kecepatan lari sprint 50 meter pada siswa putri kelas VIII di MTs Negeri 4 Padang Lawas. Penelitian ini menggunakan 2 variabel, terdiri dari 1 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebasnya yaitu Power Otot Tungkai, sedangkan variabel terikatnya yaitu Kecepatan Lari Sprint 50 Meter.

### **3.2 Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 4 Padang Lawas dan waktu penelitian dilakukan pada tanggal 18 April 2025, jam 16.00 s/d selesai.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi merupakan gambaran umum dari subjek dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2017) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempuanya kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa putri kelas VIII MTs Negeri Padang Lawas, yakni kelas VIII A dengan jumlah keseluruhan siswanya adalah 36 siswa dengan 13 siswa laki-laki dan 23 siswa putri. Sementara kelas VIII B dengan jumlah keseluruhan siswanya adalah 33 siswa, dengan 11 siswa laki-laki dan 22 siswa putri.

#### **3.3.2 Sampel**

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (Sugiyono, 2015). Oleh karena itu populasi dalam penelitian ini banyak, maka yang akan digunakan sebagai sample dalam penelitian ini adalah siswa putri kelas VIII MTs Negeri 4 Padang Lawas sebanyak 15 orang dengan menggunakan teknik purposive sampling. Penentuan pengambilan jumlah sample dilakukan dengan metode teknik purposive sampling. Purposive sampling merupakan teknik penentuan sample

berdasarkan pertimbangan tertentu, yang dianggap cocok dengan karakteristik sample yang ditentukan akan dijadikan sample. Menurut Sugiyono (2013) teknik purposive sampling adalah teknik pengambilan sample sumber data dengan pertimbangan tertentu.

Alasan mengapa sampel pada penelitian ini hanya siswa putri saja bukan siswa laki-laki atau keseluruhan siswa, salah satunya adalah perbedaan fisiologis. Karena secara fisiologis laki-laki dengan perempuan memiliki perbedaan massa otot, distribusi lemak tubuh, dan kekuatan otot yang bisa mempengaruhi hasil lari.

Menurut Novi Setyawan Putra (2014) untuk anak usia 13 sampai 15 tahun yang terdiri dari 5 komponen tes yaitu (1) lari 50 meter, (2) angkat tubuh/pull up 60 detik untuk putra dan gantung siku tekuk untuk putri, (3) baring duduk/ sit up 60 detik, (4) Loncat tegak/vertical jump, (5) lari 1000 meter untuk putra dan 800 meter untuk putri.

Klasifikasi usia dalam olahraga atletik dibuat untuk memastikan kompetisi yang adil dan sesuai dengan perkembangan fisik anak. Untuk anak SMP/Mts kelas VIII (sekitar usia 13-14 tahun), mereka biasa masuk dalam kategori U14 atau U15, tergantung pada aturan penyelenggara.

- a) U14 (under 14) : atlet berusia di bawah 14 tahun pada tahun kompetisi berlangsung.
- b) U15 (under 15) : atlet berusia dibawah 15 tahun pada tahun kompetisi berlangsung.

Jika seorang anak berusia 13 tahun pada tahun kompetisi tetapi berulang tahun ke-14 sebelum tahun berakhir, maka mereka masih termasuk kategori U14. Namun jika sudah berusia 14 tahun sebelum kompetisi, mereka bias masuk ke U15.

Jarak tempuh yang harus dilalui setiap golongan umur itu berbeda-beda. Untuk anak usia 13-14 tahun jarak tempuhnya adalah 50 meter dan usia 16-19 adalah 60 meter. Jika sudah melakukan sprint, maka hasil pencatatan waktu dari lama berlari akan menjadi nilai. Untuk mendapatkan nilai tertinggi untuk usia 13-16 tahun, anak perlu berlari dalam waktu 6,7-7,7 detik.

Kriteria siswa yang dapat dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah :

- a) Siswa yang representatif (mewakili) atau yang bersedia ikut dalam kegiatan.
- b) Siswi yang berusia 14-15 tahun.
- c) Siswi putri kelas VIII

#### **3.4 Variabel Penelitian**

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Power/daya ledak otot tungkai. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variable bebas. Variable terikat dalam penelitian ini adalah kecepatan Lari Sprint 50 Meter.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah berbentuk tes pengukuran. Tes pengukuran ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang sesuai, data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil.

Salah satu teknik statistik yang dipakai atau digunakan untuk mencari hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat adalah menggunakan teknik korelasi product moment. Teknik analisis data untuk mengolah data yang diperoleh. Analisis tersebut untuk kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan. Suatu hipotesis akan diterima atau tidak nantinya tergantung dari suatu hasil pengolahan data yang dilakukan. Namun sebelum analisis data lebih lanjut, maka terlebih dahulu dilakukan uji syarat statistik yaitu uji normalitas.

Uji normalitas berguna untuk menemukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal.

### 3.6 Instrument Penelitian

#### 3.6.1 Daya Ledak Otot Tungkai, tes Standing Board Jump

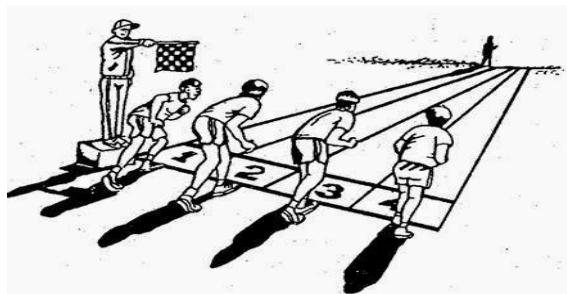


**Gambar 3.1.** Bentuk pelaksanaa tes *standing board jump*  
Sumber : johansah dalam indrayana & sukendro (2019)

Tes ini bertujuan untuk mengukur gerak eksploratif tubuh

1. Testi bediri dengan kedua ujung jari kakinya berada tepat dibelakang garis batas tolakan. Setalah siap siswa (testee) melakukan persiapan untuk melompat. Bersamaan mengayunkan kedua lengan kedepan, dengan seluruh tenaga kedua kaki secara bersamaan menolak, melakukan lompatan sejauh mungkin.
2. Setiap testee diberi kesempatan melakukan 2 kali, Widiastuti (2010).

### **3.6.2 Tes kecepatan lari 50 meter**



**Gambar 3.2.** Bentuk tes kecepatan LARI SPRINT 50 METER  
**Sumber** Johansah dalam Indrayana & Sukendro (2019)

1. Panggil peserta tes yang akan lari dan berdiri kurang lebih 2 meter di belakang garis start.
2. Starter memberi aba-aba “bersedia” kemudian pelari mengambil sikap jongkok. Setelah tenang, maka starter memberi aba-aba “siap” lalu peserta tes mengakat lututnya dari tanah 8-10 cm.
3. Pada aba-aba “ya” atau tembakan pistol. Peserta tes lari secepat-cepatnya dan bersamaan dengan itu stopwatch dihidupkan.
4. Peserta tes harus berlari sampai melewati garis finish, dan pada saat pelari mencapai garis finish, maka stopwatch dimatikan.

5. Timer mencatat waktu tempuh oleh peserta tes dalam satuan detik, Fenenlampir dan Faruq (2014).

### **3.7 Analisis Data**

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas data dan uji hipotesis.

#### **a. Uji Normalitas**

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian dari populasi distribusi normal atau tidak, untuk menguji normalitas ini digunakan uji lilliefors.

Uji lilliefors adalah uji normalitas yang digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, tanpa perlu tahu rata-rata dan simpangan baku populasi karena hanya dihitung dari sampel. Adapun langkahnya adalah :

1. Urutkan data dari terkecil ke terbesar.
2. Hitung mean dan standar deviasi.
3. Ubah data ke bentuk Z-score
4. Cari nilai  $F(Z_i)$  dari tabel Z normal
5. Hitung  $F_0(i) = i/n$
6. Hitung selisih terbesar
7. Bandingkan  $D$  hitung dengan  $D$  tabel lilliefors.

### **b. Uji Homogenitas**

Menurut Usmani (2020) Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis independent sample t test dan Anova. Asumsi yang mendasari dalam analisis varian (Anova) adalah bahwa varian dari populasi adalah sama. Uji kesamaan dua varians digunakan untuk menguji apakah sebaran data tersebut homogen atau tidak, yaitu dengan membandingkan kedua variansnya. Jika dua kelompok data atau lebih mempunyai varians yang sama besarnya, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena datanya sudah dianggap homogen. Uji homogenitas dapat dilakukan apabila kelompok data tersebut dalam distribusi normal.

### **c. Uji Hipotesis**

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis Produk Moment bertujuan untuk melihat Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kecepatan Lari Sprint 50 Meter. Adapun model analisis dari penelitian ini menggunakan rumus yang ditetapkan Sugiyono (2017).

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

Keterangan :

R<sub>xy</sub> : angka indeks korelasi product moment

$\sum x$  : jumlah nilai data x

$\sum y$  : jumlah nilai y

N : banyaknya data

$\sum xy$  : jumlah hasil perkalian antara skoor x dan y

### Uji Signifikan koefisien korelasi tunggal

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

keterangan :

t : nilai statistik t (hasil uji signifikan)

r : koefisien korelasi pearson

n : jumlah sampel

$n - 2$  : derajat kebebasan (df)

$\sqrt{-}$  : akar kuadrat