

## Kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan lari *sprint* 100 meter

## Contribution of the explosive power of the leg muscles to the ability to run the 100 meter sprint

Latipa Hannum Harahap<sup>a</sup>, Agus Sulastio<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Universitas Islam Riau, Indonesia

<sup>b</sup>Universitas Riau, Indonesia

**Correspondence:** latipahannumharahap@gmail.com, agussulastio@lecturer.unri.ac.id

**Received:** 01 January 2021 **Accepted:** 11 April 2021 **Published:** 03 May 2021

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan lari *sprint* 100 meter atlet atletik Kabupaten Padangsidempuan. Jenis penelitian ini adalah korelasi yang di definisikan sebagai suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat meningkatkan tingkat hubungan antara variabel-variabel. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet atletik Kabupaten Padangsidempuan yang berjumlah 25 orang, penarikan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling* seluruh populasi dijadikan sampel berjumlah 25 orang terdiri dari 10 puteri dan 15 putera. dalam penelitian ini menggunakan tes daya ledak otot tungkai (*varrival jump*) dan tes lari *sprint* 100 meter tujuannya adalah untuk menentukan seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan lari *sprint* 100 meter atlet atletik Kabupaten Padangsidempuan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada atlet atletik Kabupaten Padangsidempuan Untuk Mengetahu Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lari *Sprint* 100 Meter Atlet Atletik Kabupaten Padangsidempuan di dapat  $r = 0.45$  termasuk kategori baik. Maka dapat di ambil kesimpulan bahwa terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan lari *sprint* 100 meter atlet atletik Kabupaten Padangsidempuan sebesar 54.28%.

**Kata Kunci:** Daya ledak; otot tungkai; lari *sprint*; 100 meter

### Abstract

The purpose of this study was to find out the contribution of leg muscle explosive power to the ability to run 100 meters sprint athletes in the Adangsidempuan Regency athletics. This type of research is a correlation which is defined as a statistical tool, which can be used to measure two different variables in order to increase the level of relationship between the variables. The population in this study were all athletes in Padangsidempuan District, amounting to 25 people. Sampling in this study was the total sampling of the entire population sampled totaling 25 people consisting of 10 solder and 15 sons. In this study using a test of leg muscle explosive power) and the 100-meter sprint run test aims to determine how much the contribution of leg muscle explosive power to the ability to run 100-meter sprints in Padangsidempuan County athletics. Based on the results of late research carried out on athletes in Padangsidempuan Regency to find out the contribution of leg muscle explosive power to the ability to run 100 meters Sprint Athletes in Padangsidempuan District athletes, it could be  $r = 0.91$  including in either category. Then it can be concluded that there is a contribution of leg muscle explosive power to the ability to run 100 meters sprint athletics athletes in Padangsidempuan Regency by 54.28%.

**Keywords:** Explosive power; leg muscles; sprint running; 100 meter

Copyright © 2021 Latipa Hannum Harahap, Agus Sulastio



OPEN ACCESS

**How to Cite:** Harahap, I, H., & Sulastio, A. (2021). Kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan lari *sprint* 100 meter. *Journal Athletics and Sport Nutrition*, 1(1), 30-37.

## 1. Pendahuluan

Indonesia sebagai Negara berkembang dewasa ini berusaha dan berupaya melaksanakan pembangunan di segala bidang untuk kemajuan dan kesejahteraan bangsa. Bidang olahraga merupakan salah satu bidang yang keberanian daya juang dan semangat bersaing, sportifitas, di mana mendapat perhatian dari pemerintah dalam rangka membentuk generasi muda agar menjadi lebih baik. Melalui olahraga dapat menanamkan jiwa sportivitas, memupuk, mengembangkan sikap mental, kejujuran, terkandung nilai-nilai pendorong bagi generasi muda sebagai generasi penerus bangsa. Dalam Undang-Undang Sistem keolahragaan No 20 (2005:2) dijelaskan 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”.

Berdasarkan uraian di atas, jelaslah bahwa melalui tujuan keolahragaan nasional dapat diwujudkan pengembangan dan pembinaan bagi generasi muda yang dilaksanakan secara terencana, sistematis, terpadu dan berkelanjutan. Kemudian pelaksanaannya diperlukan pengawasan dan pengelolaan pelatihan serta pengaturan yang serius demi tercapainya prestasi yang diinginkan dan dapat mengharumkan nama bangsa dan negara.

Olahraga prestasi yang dimaksud di sini adalah olahraga yang dibina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan. Artinya pengembangan dan pembinaan cabang- cabang olahraga prestasi, seperti cabang olahraga atletik yang merupakan ibu dari semua cabang olahraga. Olahraga atletik ini juga merupakan olahraga prestasi yang diperlombakan pada even-even atletik baik di tingkat daerah, wilayah, nasional maupun internasional bahkan ada pula dalam bentuk gabungan seperti dasar lomba, sapta lomba dan panca lomba. Cabang olahraga atletik terdiri lompat, lempar, tolak dan lari, misalnya lari jarak jauh, menengah dan lari jarak pendek seperti lari 100 meter.

Atletik merupakan olahraga yang tertua yang sering dijuluki sebagai ibu olahraga. Atletik terdiri dari gerakan berjalan, berlari, melompat dan melempar merupakan aktivitas yang menjenuhkan apabila tidak pandai dalam meramu bentuk-bentuk aktiviytas yang menyenangkan dan menggembirakan. Lari, lempar dan lompat adalah bentuk gerak- gerakan yang amat penting dn tidak ternilai artinya bagi manusia. Manusia pertama didunia sudah harus dapat lari, lempar, dan lompat untuk mempertahankan hidupnya.

Untuk mencapai prestasi olahraga, perlu kerjasama yang terarah dan memperhatikan segala aspek yang ikut mendukung tercapainya prestasi, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Cabang olahraga atletik, merupakan salah satu cabang olahraga yang membutuhkan kondisi fisik. Komponen kondisi fisik yang

paling dominan di dalam olahraga atletik khususnya pada lari 100 meter adalah kekuatan kecepatan, kekuatan maksimal, kecepatan reaksi, daya tahan kecepatan dan kelenturan.

Daya ledak yang dimaksud adalah kemampuan untuk menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara eksplosif atau cepat”. Jika daya ledak otot tungkai seorang atlet lari 100 meter kurang menunjang, maka mereka akan susah untuk meraih kecepatan yang maksimal, seperti diinginkan tidak sesuai yang diharapkan, sehingga prestasi sulit untuk meningkat.

Berdasarkan pengamatan sementara yang peneliti temui di lapangan dan informasi dari pelatih atletik yaitu Sorimuda Lubis . dalam 2 tahun belakangan ini atlet atletik Kabupaten Padang Sidimpuan di nomor lari *Sprint*100 meter jauh menurun dimana biasanya setiap pertandingan pekan olahraga Provinsi Sumatera Utara ( Porprovsu) atlet atletik biasanya

berhasil membawa medali, tapi pada tahun 2018 pelari 100 meter tidak ada yang juara. Kemampuan lari 100 meter atlet atletik Padang Sidempuan masih rendah. Sehingga prestasi yang diinginkan belum dapat dicapai, dalam arti prestasi atlet lari *Sprint* 100 meter belum dapat ditingkatkan seperti yang diharapkan. Rendahnya kemampuan atlet atletik lari *Sprint* 100 meter Kabupaten Padangsidempuan disebabkan oleh banyak faktor diantaranya adalah kurangnya motivasi atlet dapat dilihat dari kemauan Atlet untuk mengikuti latihan, kurangnya kemauan atlet untuk latihan dan kehadirannya pada saat mengikuti latihan, kurangnya sarana dan prasarana atlet contohnya lapangan atlet ketika hujan tiba maka seluruh atlet yang mengikuti latihan akan basah dan kotor di akibatkan karena lapangan masih tanah, sebagian atlet daya ledak otot tungkai belum dapat di katakan maksimal karena ketika atlet melakukan *start* Jongkok tolakan kaki belum dapat dikatakan baik, ayunan tangannya ketika melakukan akselerasi lari masih lurus, dan sebagian atlet masih kurang bagus, koordinasi gerakan antara kedua tangan belum baik karena ketika atlet melakukan lari tangannya masih lurus yang seharusnya tangan harus di ayun karena ayunan tangan berpengaruh dengan kecepatan berlari, sikap badan, panjang tungkai dan penguasaan teknik.

Melihat kenyataan seperti yang telah diuraikan di atas, maka pada kesempatan ini penulis ingin melakukan suatu penelitian terhadap atlet atletik Kabupaten Padang Sidempuan. Dengan demikian judul penelitian ini adalah Kontribusi daya ledak otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan lari 100 meter atlet atletik Kabupaten Padangsidempuan

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian adalah korelasi (*correlation research*). Menurut Arikunto (2006 :270 ) bahwa: “penelitian korelasi merupakan suatu alat statistik, yang dapat digunakan membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat mengakibatkan hubungan antara variabel- variabel. Korelasi selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat suatu perlakuan. Dalam penelitian ini yang dihitung adalah kontribusi daya ledak otot tungkai dan keseimbangan (variabel bebas) terhadap kemampuan lari 100 meter pada atlet atletik Kabupaten Padang Sidempuan (variabel terikat)

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet atletik Kabupaten Padang sidempuan yang terdaftar atau aktif dalam mengikuti latihan. Setelah peneliti survey langsung ke lapangan dan berdasarkan informasi yang diterima dari pengurus serta pelatih atlet Padang sidempuan, jumlah atlet lari 100 meter di Kabupaten Padangsidempuan berjumlah sebanyak 25 orang, dengan rincian atlet putera 15 orang dan atlet puteri 10 orang

Sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan *total sampling*, artinya seluruh populasi di jadikan sampel. Mengingat populasi sedikit maka peneliti mengambil sampling dengan *total sampling* atau semua populasi di jadikan sampel. Dalam penelitian ini sampelnya adalah atlet atletik kabupaten padang sidempuan yang terdiri dari 10 putri dan 15 putra. Analisis korelasi digunakan untuk membuktikan penelitian yang diajukan, adapun rumus korelasi tersebut menggunakan rumus korelasi *produc moment* yaitu rumus yang digunakan untuk menentukan hubungan antara dua gejala interval (Arikunto, 2006).

## 3. Hasil

Pembahasan mengenai penelitian ini yaitu tentang Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lari 100 Meter Atlet Atletik Kabupaten Padangsidempuan. Untuk mendapatkan daya ledak otot tungkai dilakukan tes dengan menggunakan Tes Vertical Jump. Sedangkan untuk mendapatkan data tentang menggunakan tes hasil lari 100 meter dilakukan dengan menggunakan tes lari 100 meter. Pembahasan mengenai penelitian ini yaitu tentang Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lari 100 Meter Atlet Atletik Kabupaten Padangsidempuan. Untuk mendapatkan daya ledak otot tungkai dilakukan tes

dengan menggunakan Tes Vertical Jump. Sedangkan untuk mendapatkan data tentang menggunakan tes hasil lari 100 meter dilakukan dengan menggunakan tes lari 100 meter.

## 1. Daya Ledak Otot Tungkai Putera Atletik Kabupaten Padangsidempuan

Setelah melakukan pengukuran tes daya ledak otot tungkai yang dilakukan terhadap 15 orang atlet lari 100 meter Kabupaten Padangsidempuan, didapatkan distribusi frekuensinya sebanyak 5 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya adalah 6.8. Pada kelas pertama dengan rentang 38 – 44 terdapat 3 orang dengan persentasi 20 %, pada kelas kedua dengan rentang 45-51 terdapat 5 orang dengan persentase 33.3 %, pada kelas ketiga terdapat 3 orang dengan rentang 52 – 56 dengan persentase 20 %, pada kelas ke empat terdapat 3 orang dengan rentang 57 – 62 dengan persentase 20 %, pada kelas kelima terdapat 1 orang dengan rentang 63 – 70 dengan persentase 6.7 %. Untuk lebih jelas tentang hasil pengukuran daya ledak otot tungkai dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil data Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Putera Kabupaten Padangsidempuan

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	38.5 – 44.9	3	20%
2	45.0 – 51.4	5	33.3%
3	52.5 – 58.9	3	20%
4	59.0 – 65.4	3	20%
5	66.5 – 72.0	1	6.7%
Jumlah		15	100%

Dari tabel 3 dapat di jelaskan bahwa jumlah keseluruhan daya ledak otot tungkai atlet Putera kabupaten padangsidempuan adalah 675 dengan nilai tertinggi ( *Maxximal* ) sebesar 64. Selanjutnya nilai terendah ( *Minimal* ) sebesar 39. Kemudian rata-rata ( *mean* ) sebesar 48.21. Nilai tengan ( *Median* ) sebanyak 65. Selanjutnya simpangan baku standar deviasi ( *STDV* ) sebesar 8.07 dan nilai yang sering muncul ( *Modus* ) Adalah 56.

## 2. Daya Ledak Otot Tungkai Puteri Atletik Kabupaten Padangsidempuan

Setelah melakukan pengukuran tes daya ledak otot tungkai yang dilakukan terhadap 10 orang Putri atlet lari 100 meter Kabupaten Padangsidempuan, didapatkan distribusi frekuensinya sebanyak 5 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya adalah 8.1 Pada kelas pertama dengan rentang 32 – 40 terdapat 1 orang dengan persentasi 10 %, pada kelas kedua dengan rentang 41 – 49 terdapat 6 orang dengan persentase 60 %, pada kelas ketiga terdapat 0 orang dengan rentang 50 – 58 dengan persentase 0 %, pada kelas ke empat terdapat 2 orang dengan rentang 59 – 67 dengan persentase 20 %, pada kelas kelima terdapat 1 orang dengan rentang 68 – 76 dengan persentase 10 % .Untuk lebih jelas tentang hasil pengukuran daya ledak otot tungkai dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil data Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Puteri Kabupaten Padangsidempuan**

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	32.5 – 40.9	1	10%
2	41.0 – 49.8	6	60%
3	50.5 – 58.9	-	
4	59.0 – 67.4	2	20%
5	68.5 – 76.0	1	10%
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>

Dari tabel 4 dapat dijelaskan bahwa jumlah keseluruhan daya ledak otot tungkai atlet Puteri kabupaten padangsidempuan adalah 313 dengan nilai tertinggi (*Maxsimal*) sebesar 38. Selanjutnya nilai terendah (*Minimal*) sebesar 25 . Kemudian rata-rata (*mean*) sebesar 31.3 Nilai tengan (*Median*) sebanyak 30 . Selanjutnya simpangan baku standar deviasi (*STDV*) sebesar 3.68 dan nilai yang sering muncul (*Modus*) Adalah 30.

### 3. Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Putera dan Puteri Kabupaten Padangsidempuan

Setelah melakukam pengukuran tes daya ledak otot tungkai yang dilakukan terhadap 25 orang atlet lari 100 meter Kabupaten Padangsidempuan, didapatkan distribusi frekuensinya sebanyak 6 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya adalah 11.5. Pada kelas pertama dengan rentang 42 – 53 terdapat 6 orang dengan persentasi 24 %, pada kelas kedua dengan rentang 54-65 terdapat 7 orang dengan persentase 28 %, pada kelas ketiga terdapat 5 orang dengan rentang 66 – 77 dengan persentase 20 %,pada kelas ke empat terdapat 4 orang dengan rentang 78 – 89 dengan persentase 16 %, pada kelas kelima terdapat 2 orang dengan rentang 90 – 101 dengan persentase 8 %, pada kelas ke 6 ter terdapat 1 orang dengan rentang 102 – 111dengan persentase 4 %. Untuk lebih jelas tentang hasil pengukuran daya ledak otot tungkai dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil data Daya Ledak Otot Tungkai Putera dan Puteri Kabupaten Padangsidempuan**

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	42 - 53	6	24%
2	54 - 65	7	28%
3	66 - 77	5	20%
4	78 - 89	4	16%
5	90 - 101	2	8%
6	102- 112	1	4%
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>

Dari tabel 3 dapat dijelaskan bahwa jumlah keseluruhan daya ledak otot tungkai atlet atletik kabupaten padangsidempuan adalah 1671 dengan nilai tertinggi (*Maxsimal*) sebesar 68. Selanjutnya nilai terendah (*Minimal*) sebesar 42. Kemudian rata-rata (*mean*) sebesar 66.64. Nilai tengan (*Median*) sebanyak 65. Selanjutnya simpangan baku/standar deviasi) *STDV*) sebesar 17.18449 dan nilai yang sering muncul (*Modus*) Adalah 56.

### 4. Tes Lari *Sprint* 100 Meter Atlet Putera Kabupaten Padangsidempuan

Setelah melakukan pengukuran tes lari *sprint* 100 meter Atlet Putera Kabupaten Padangsidempuan Yang berjumlah 15 orang di dapatkan distribusi Frekuensinya 5 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya 5.1 . Pada kelas pertama dengan rentang 40 - 46.

ada 3 orang dengan persentase 20 %. Pada kelas kedua dengan rentang 47.24 – 52 .55 ada 3 orang dengan persentase 20 %. Pada kelas ketiga dengan rentang 48.66 - 53.45 ada 2 orang dengan poersentase 13.4 %. Pada kelas ke empat dengan rentang 59.55 - 64.61 ada 7 orang dengan poersentase 46.6 %. Pada kelas kelima dengan rentang 65.54 -70 ada orang dengan poersentase 0 %. Untuk lebih jelas tentang hasil pengukuran lari sprint 100 meter dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Data Hasil Tes Lari Sprint 100 Meter Atlet Putera Kabupaten Padangsidempuan**

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	40.13 - 46.77	3	20%
2	47.24 - 52.55	3	20%
3	53.66 - 58.45	2	13.4%
4	59.55 - 64.61	7	46.6%
5	65.54 - 70	0	0 %
Jumlah		15	100%

Dari tabel 4 dapat di jelaskan bahwa jumlah keseluruhan daya ledak otot tungkai atlet putera kabupaten padangsidempuan adalah 178.15 dengan nilai tertinggi ( Maxsimal ) sebesar 14.3. Selanjutnya nilai terendah ( Minimal ) sebesar 11.6 . Kemudian rata-rata ( mean ) sebesar 12.725. Nilai tangan (Median ) sebanyak 65. Selanjutnya simpangan baku / standar deviasi (STDV) sebesar 0.851 dan nilai yang sering muncul ( Modus ) Adalah 12.29 .Setelah melakukam pengukuran tes lari 100 Meter yang dilakukan terhadap 10 orang Putri atlet lari 100 meter Kabupaten Padangsidempuan, didapatkan distribusi frekuensinya sebanyak 5 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya adalah 3.5 Pada kelas pertama dengan rentang 31 .3 - 34.7 terdapat 4 orang dengan persentasi 4 0 %, pada kelas kedua dengan rentang 35.2 - 38.5 terdapat 0 orang dengan persentase 0 %, pada kelas ketiga terdapat 1 orang dengan rentang 39.6 - 42.5dengan persentase 10 %, pada kelas ke empat terdapat 2 orang dengan rentang 43.5 - 46.5dengan persentase 20 %, pada kelas kelima terdapat 3 orang dengan rentang 47.5 - 50 dengan persentase 30 % .Untuk lebih jelas tentang hasil pengukuran daya ledak otot tungkai dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 5. Distribusi frekuensi Data Hasil Tes Lari Sprint 100 Meter Atlet Puteri Kabupaten Padangsidempuan**

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	31 .3 - 34.7	4	40%
2	35.2 - 38.5	-	0%
3	39.6 - 42.5	1	10%
4	43.5 - 46.5	2	20%
5	47.5 - 50	3	30 %
Jumlah		10	100%

Dari tabel 5 dapat di jelaskan bahwa jumlah keseluruhan tes lari 100 meter atlet Puteri kabupaten padangsidempuan adalah 152,9 dengan nilai tertinggi ( *Maxsimal* ) sebesar 16.03. Selanjutnya nilai terendah ( *Minimal* ) sebesar 14 .Kemudian rata-rata ( *mean* ) sebesar 31.3 Nilai tangan ( *Median* ) sebanyak 15.17 . Selanjutnya simpangan baku standar deviasi ( *STDV* ) sebesar 0,95 dan nilai yang sering muncul ( *Modus* ) Adalah 14.

## 5. Tes Lari Sprint 100 Meter Atlet putera dan Puteri Kabupaten Padangsidempuan

Setelah melakukan pengukuran tes lari sprint 100 meter Atlet Atletik Kabupaten Padangsidempuan di dapatkan distribusi Frekuensinya 6 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya 5.91. Pada kelas pertama dengan rentang 31.56 - 36. 77 ada 3 orang dengan persentase 12 %. Pada kelas kedua dengan rentang 37.24 - 42.55 ada 4 orang dengan persentase 16 %. Pada kelas ketiga dengan rentang 43.66 - 48.45 ada 4 orang dengan poersentase 16 %. Pada kelas ke empat dengan rentang 49.55 - 54.61 ada 6 orang dengan poersentase 24 %. Pada kelas kelima dengan rentang 55.54 - 60.55 ada 6 orang dengan poersentase 24 %. Pada kelas ke enam dengan rentang 61.55- 66.67 ada 2 orang dengan poersentase 8 %. Untuk lebih jelas tentang hasil pengukuran lari sprint 100 meter dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 6. Distribusi frekuensi Data Hasil Tes Lari Sprint 100 Meter Atlet Atletik Kabupaten Padangsidempuan**

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	31.56 - 36. 77	3	12%
2	37.24 - 42.55	4	16%
3	43.66 - 48.45	4	16%
4	49.55 - 54.61	6	24%
5	55.54 - 60.55	6	24%
6	61.55 - 66.67	2	8%
Jumlah		25	100%

Dari tabel 6 dapat di jelaskan bahwa jumlah keseluruhan data tes lari sprint 100 meter Atlet Aatletik Kabupaten Padangsidempuan adalah 344,1 dengan nilai tertinggi (*maximal*) sebesar 16,6 selanjutnya data terendah (*Minimal*) minimal 11,5 kemudian rata-rata (*mean*) sebesar 13,764 nilai tengah (*Median*) sebanyak 13,83. Selanjutnya simpangan baku atau standar deviasi (*STDV*) sebesar 1,542. Dan nilai yang sering muncul (*modus*) tidak ada. 12,29.

Padangsidempuan

Data yang terkumpul kemudian di analisis. Dalam penelitian ini variabel X adalah Daya Ledak Otot Tungkai yang menjadi variabel Y adalah hasil lari sprint 100 Meter. Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa besar nilai r hitung antara daya ledak otot tungkai dengan hasil lari 100 meter atlet atletik Kabupaten Padangsidempuan dimana di dapat r hitung = 0.75 . Pada taraf signifikan 5 % di dapati r tabel = 0.396 begitu juga t hitung (4.339) > ( 1.714 ) , sedangkan untuk nilai korelasi atau tingkat signifikan dengan kategori “ **CUKUP** ” karena pada rentang antara 0,400 - 0.600 kategori Cukup .

Untuk melihat besarnya Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lari sprint 100 Meter Atlet atletik kabupaten Padangsidempuan dengan melihan koefisien determinasi sebesar 54.76% . Untuk lebih jelasnya kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan lari sprint 100 meter diketahui hasil dari perhitungan sebaagai berikut:

**Tabel 7 Hasil perhitungan**

N ( Sampel )	R hitung	R tabel	T hitung	T tabel	KatKategori tingkat signifikan	Nilai Kontribusi
25	0.75	0.396	3.442	1.714	Terdapat kontribusi dengan kategori Cukup	54.76 %

Dari tabel diatas dapat diniai  $R_{hitung}$  dan nilai  $R_{tabel}$ . Nilai  $R_{tabel}$  merupakan patokan untuk melihat ada tidaknya nilai korelasi atau kontribusi dari nilai  $R_{hitung}$  nya. Nilai  $R_{hitung}$  dapat dikatakan berkontribusi apabila nilai  $R_{hitung} >$  ( Harus lebih besar dari ) Nilai  $T_{tabel}$ . Dari tabel diatas telah jelas bahwa nilai  $R_{hitung}$  sebesar 0.75 Jauh lebih besar dari pada nilai  $R_{tabel}$  Yang sebesar 0.396.

Selanjutnya nilai signifikan berdasarkan  $T_{hitung}$  dan  $T_{tabel}$ . Nilai  $T_{tabel}$  merupakan nilai patokan untuk melihat ada tidaknya nilai signifikan dari nilai  $T_{hitung}$  nya. Nilai  $T_{hitung}$  dapat dikatakan signifikan apabila nilai  $T_{hitung} >$  ( Harus lebih besar dari) nilai  $T_{tabel}$ . Dari tabel diatas telah jelas bahwa nilai  $T_{hitung}$  sebesar 4.339 jauh lebih besar dari pada  $T_{tabel}$  yang sebesar 1.714

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali pengambilan data hingga pada pengelolaan data yang akhirnya di jadikan patokan sebagai pembahasan hasil 5 penelitian sebagai berikut : nilai dari daya ledak otot tungkai dengan kemampuan lari *sprint* 100 meter Atlet Atletik Kabupaten Padangsidempuan dengan hasil  $R_{hitung} <$   $R_{tabel}$ . Ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori sedang dan mempunyai nilai kontribusi sebesar 54.76% dengan melihat koefisien determinasi dengan rumus :  $KD = r^2 \times 100 \%$ .

Dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan adanya Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lari *Sprint* 100 Meter Atlet Atletik Kabupaten Padangsidempuan. Dari hasil pengujian hipotesis dipengaruhi oleh faktor daya ledak otot tungkai. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan lari 100 meter atlet maka seorang pelari *Sprint* 10 meter harus terlebih dahulu meningkatkan daya ledak otot tungkainya.

Beberapa penelitian terlebih dahulu yang dilakukan ini antara lain adalah jurnal yang ditulis oleh Aidil Hidayat (2015) dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lari *Sprint* 100 Meter Mahasiswa Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang”. Hasil dari penelitian ini adalah jelaslah bahwa daya ledak otot tungkai memberikan sumbangan terhadap kecepatan lari 100 meter. Artinya daya ledak otot tungkai salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kecepatan lari 100 meter. Daya ledak otot tungkai menurut Syafruddin (1992) “merupakan kemampuan otot untuk mengatasi tahanan dengan kecepatan kontraksi tinggi. Kemampuan ini merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan atau power.” Dengan demikian dapat dikatakan daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai untuk mengatasi tahanan dengan kecepatan kontraksi tinggi dan merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan atau power. Kekuatan kecepatan sangat dominan dibutuhkan pada olahraga yang menuntut ledakan (eksplosive) seperti cabang olahraga lari 100 meter. Maka mahasiswa perlu melakukan latihan-latihan daya ledak otot tungkai seperti latihan vertikal jump atau loncat tegak, lompat jauh tanpa awalan lari naik turun tangga dan lompat box. Dari hasil perhitungan korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan hasil lari 100 meter diperoleh  $t_{hitung} (- 4,38)$  sedangkan tabel pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  yaitu 2,05. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan lari 100 meter dan kontribusi yang diberikan sebesar 31,92%, sedangkan sisanya 68,08% disebabkan oleh variabel lain.

Dewi Rahmawati dan Ika Novitaria Marani (2019) dengan judul “Hubungan Panjang Tungkai Dan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Hasil Lari *Sprint* 100 Meter”. Hasil dari penelitian ini adalah Hubungan daya ledak otot tungkai dengan lari *sprint* 100 meter dapat diinterpretasikan dengan mengukur koefisien korelasi ( $r$ ) nya. Besar koefisien korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan lari *sprint* 100 meter adalah sebesar  $r = - 0,09$  atau 9%,

termasuk dalam kategori tingkat hubungan yang sangat lemah. Berarti ada hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan lari *sprint* 100 meter pada siswa putra SMP Negeri 1 Indralaya meskipun kontribusinya kecil.

Andi Mas Jaya Am (2019) dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Tungkai Dan Kecepatan Bergerak Terhadap Kemampuan Lari 100 Meter Pada Siswa Sman 22 Makassar” Berdasarkan analisis data dan pembahasannya, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai nilai  $r$  hitung ( $R$ ) diperoleh = 0,805 ( $P$ value < 0,05) dan nilai koefisien determinasi sebesar 0,647, setelah dilakukan uji signifikan atau keberartian regresi ganda dengan

menggunakan uji  $F$  regresi diperoleh  $F$  hitung = 33,947 ( $P$ value < 0,05), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti ada kontribusi yang signifikan daya ledak tungkai dan kecepatan bergerak terhadap kemampuan lari 100 meter pada siswa SMA Negeri 22 Makassar. berikut: 1) Ada kontribusi yang signifikan daya ledak tungkai terhadap kemampuan lari 100 meter pada siswa SMA Negeri 22 Makassar; 2) Ada kontribusi yang signifikan kecepatan bergerak terhadap kemampuan lari 100 meter pada siswa SMA Negeri 22 Makassar; 3) Ada kontribusi yang signifikan daya ledak tungkai dan kecepatan bergerak secara bersama-sama terhadap kemampuan lari 100 meter pada siswa SMA Negeri 22 Makassar.

Dari hasil analisis data di atas sehingga dapat ditafsirkan bahwa ada kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan lari *sprint* 100 meter. Dari hasil tes dapat dilihat apabila daya ledak otot tungkai seorang atlet baik maka kemampuan lari *sprint* 100 meter juga baik, begitu juga sebaliknya apabila tes daya ledak otot tungkai seorang atlet kurang baik maka kemampuan lari *sprint* 100 meter seorang atlet pun tidak baik.

Penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian yang telah dijabarkan semua. Adapun besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan lari *sprint* 100 meter atlet atletik adalah 56,74%.

#### 4. Simpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi antara Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan lari *sprint* 100 Meter Atlet Atletik Kabupaten Padangsidimpuan dengan hasil  $r = 0.75$  menggunakan taraf signifikan 5% dengan nilai koefisien determinasi adalah sebesar 56.74%. Adapun saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut : 1) Kepada Atlet diharapkan lebih semangat dan rajin dalam berlatih, khususnya dalam latihan lari *sprint* 100 meter 2) Kepada pelatih untuk terus memberikan dukungan serta memberikan fasilitas yang baik terhadap atlet dalam meningkatkan prestasi dalam berolahraga seperti dukungan dalam berupa sarana dan prasarana yang lebih efektif serta aman.

#### Daftar Pustaka:

Adil, A., & Hudain, M. A. (2018). Kontribusi Antara Daya Ledak Tungkai Dan Kecepatan Reaksi Kaki Dengan Kemampuan Lari 100 Meter Pada Siswa Smp Negeri I Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 1(2), 51-58.

- Almy, M. A. (2019) Kontribusi Kecepatan Reaksi Kaki, Daya Ledak Otot Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Lari 100 Meter The Contributions Speed Of Foot Reaction, Exolosiv Power Of Leg Muscle, And The Balance Of The Ability To. *3*(2), 125-132.
- Arikunto, S.(2006).*Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arisma, T., Jafar, M., & Nusufi, M. (2017). Hubungan Kecepatan Lari 50 Meter dan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Lompat Jauh Pada Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2015 Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, *3*(1).
- Arsil. (2008). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang. Fakultas Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Bikanto, A. M. (2010). *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani Dan Olahraga* .Surakarta. LPP UNS Press.
- Hanafi, S. (2010). Efektifitas Latihan Beban Dan Latihan Pliometrik Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Tungkai Dan Kecepatan Reaksi. *Jurnal ILARA*, *1*(2), 1-9
- Hardani. (2008). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*.Fakultas Ilmu Keolahragaan.Universitas Negeri Padang.
- Hartoto, M., Mulyono, D., & Syafutra, W. (2021). Pengembangan modul pembelajaran atletik berbantuan QR code . *Edu Sportivo: Indonesian Journal of Physical Education* , *2*(1), 51-60. [https://doi.org/10.25299/es:ijope.2021.vol2\(1\).6567](https://doi.org/10.25299/es:ijope.2021.vol2(1).6567)
- Iswan, I. (2016) Analisis Daya Ledak Tungkain Dan Kecepatan Lari 30 Meter Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Pada Siswa SMP Negeri 5 Biromoru. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, *2*(8)
- Jaya, A. M. (2019). Kontribusi Daya Ledak Tungkai Dan Kecepatan Bergerak Terhadap Kemampuan Lari 100 Meter Pada Siswa SMAN 22 Makasar. *Journal Physical Education, Health and Recreation*, *3*(2), 88-97
- Jhumidar.(2004).*Gerak–Gerak Dasar Atletik Dalam Bermain*.Jakarta:PT Rajaragfindo Persada.
- Kemala, A.(2015) Analisis Start Blok Ditinjau Dari Daya Ledak Dan Kecepatan Reaksi Pada Atlet Lari Jarak Pendek.*3*(1)125-127.
- Maulana, S. (2016) kontribusi kekuatan otot perut dan daya ledak otot tungkai terhadap kecepatan lari 100 meter atlet puteri usia 15-17 tahun Pasi Kabupaten Nganjuk. *Jurnal kesehatan olahraga*. *6*(2), 22-23.
- Munasifah. (2008). *Atletik Cabang Lari*. Jln Raya Semarang. CV.Aneka Ilmu.



Nirwandi. (2010). *Anatomi*. Padang: FIK UNP Padang.

Nurmai, E. (2005). *Atletik Dasar*. Padang: FIK UNP.

Pradana, A. A. (2013). Kontribusi tinggi badan, berat badan, dan panjang tungkai terhadap kecepatan lari cepat (sprint) 100 meter putra (Studi pada Mahasiswa IKOR Angkatan 2010 Universitas Negeri Surabaya). *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 1(1).

Sabotta. (2000). *Atlas Anatomi*. Jakarta.

Sulastio, A. (2016). Pengaruh Metode Latihan Interval Ekstensif dan Intensif Terhadap Prestasi Lari 400 Meter Putra Atlet PASI Riau. *Journal Sport Area*, 1(2), 1-9. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2016.vol1\(2\).382](https://doi.org/10.25299/sportarea.2016.vol1(2).382)