

**PENGARUH LATIHAN *MEDICINE BALL* DAN LATIHAN *PUSH UP*  
TERHADAP HASIL TOLAK PELURU PADA SISWA SMA NEGERI 5  
SAMARINDA TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

**Muhammad Abdurrochim<sup>1</sup>, Prafangasta Diantama<sup>2</sup>**

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil tolakan tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020 dengan populasi 30 orang. Jenis penelitian ini ada eksperimen dengan pola M-G (*Matched-Group Design*) yaitu sebelum eksperimen dilakukan antara kelompok A dan kelompok B. Antara kelompok A dan kelompok B diseimbangkan lebih dahulu sehingga dua-duanya dari titik yang sama. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis menggunakan t-tes. Berdasarkan hasil analisis data, terdapat pengaruh penerapan dari latihan *medicine ball* terhadap hasil tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020, dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .  $t_{hitung}$  menunjukkan 3,231 sedangkan  $t_{tabel}$  menunjukkan 2,75. Terdapat pengaruh penerapan dari latihan *push-up* terhadap hasil tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020, dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .  $t_{hitung}$  menunjukkan 3,259 sedangkan  $t_{tabel}$  menunjukkan 2,75. Sehingga dengan demikian Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* terhadap hasil tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020.

Kata Kunci : Latihan, Tolak Peluru

## PENDAHULUAN

Atletik yaitu suatu Cabang olahraga mempertandingkan Lari, Lompat, Jalan, dan Lempar. Salah satu nomor atletik yang mendapat perhatian karena keunikan dari sejarahnya adalah nomor lempar, khususnya tolak peluru.

SMA Negeri 5 Samarinda merupakan sekolah negeri dari sekian banyak sekolah yang berada di samarinda, pokok yang akan menjadi bahasan adalah mengenai latihan Atletik pada nomor tolak peluru. Karena tolak peluru adalah olahraga atletik yang tidak banyak inati oleh siswa karena beberapa factor. Maka dari itu peneliti ingin meneliti siswa SMA Negeri 5 Samarinda untuk mengetahui pengaruh latihan *medicine ball* terhadap kekuatan otot lengan pada tolakan tolak peluru.

Berdasarkan pengamatan peneliti cara yang di lakukan oleh siswa SMA Negeri 5 Samarinda pada saat melakukan tolakan peluru siswa masih kesulitan melakukan tolakan karena kondisi fisik yang kurang dan kekuatan otot lengan yang tidak terlalu kuat sehingga ketika menolak tolakan peluru tidak menghasilkan tolakan yang jauh karena kekuatan otot lengan yang kurang kuat tadi dan mereka cenderung bergerak kaku sehingga keseimbangan tubuh terganggu dan dapat mengganggu hasil dari tolakan tersebut.

Berdasarkan hasil observasi tersebut,maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* terhadap hasil tolakan tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020.

### Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, yang telah di kemukakan sebelumnya maka penelitian ini dapat di rumuskan sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* terhadap tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020.

### Tujuan penelitian

Berdasarkan tujuan latar belakang masalah dan rumusan masalah, maka penelitian ini untuk mengetahui tujuan yaitu :

1. Mengkaji hasil tolakan tolak peluru terhadap latihan *medicine ball* dalam cabor atletik nomor tolak peluru bagi siswa SMA Negeri 5 Samarinda.
2. Mengkaji hasil tolakan tolak peluru terhadap latihan *push-up* dalam cabor atletik nomor tolak peluru bagi siswa SMA Negeri 5 Samarinda.
3. Mengetahui hasil tolakan tolak peluru antara latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* dalam cabor atletik nomor tolak peluru bagi para siswa SMA Negeri 5 Samarinda.

### **Kegunaan penelitian**

Berdasarkan uraian yang di kemukakan di atas dapat di simpulkan kegunaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan informasi dan pengetahuan bagi siswa dalam mengetahui pengaruh latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* terhadap hasil tolakan tolak peluru.
2. Sebagai masukan informasi tambahan bagi guru atau pelatih dalam ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang olahraga atletik nomor tolak peluru
3. Memotivasi siswa untuk belajar memahami tentang teknik dalam melakukan tolakan tolak peluru yang baik dan benar
4. Memberikan informasi kepada siswa tentang pentingnya melakukan aktivitas olahraga terutama dalam cabang olahraga Atletik pada nomor tolak peluru

## **KAJIAN TEORI**

### **1. Tolakan Tolak Peluru**

Tolak peluru merupakan olahraga atletik yang masuk ke dalam nomor lempar, meskipun cabang olahraga ini termasuk kedalam cabang olahraga lempar atau nomor lempar, akan tetapi istilah yang dipergunakan bukan “lempar peluru” tetapi “tolak peluru”. Hal ini sesuai dengan kenyataannya peluru itu tidak boleh dilempar, tetapi harus ditolak atau didorong dari bahu.

Menurut Tri Praja Kencana menyatakan bahwa “salah satu nomor pada cabang atletik adalah nomor lempar yang didalamnya terdiri dari lempar cakram, lempar lembing, lontar martil dan tolak peluru. Faktor tersebut ada yang bersifat internal, misalnya bakat, emosi, suasana hati, motovasi dan lain-lain. Sedangkan faktor yang bersifat eksternal daintaranya faktor pelatih, sarana dan prasarana, lingkungan dan sosial budaya. Prestasi dalam nomor atletik dapat dicapai melalui latihan yang khusus dan teratur dalam jangka waktu yang relative lama. Potensi yang cocok dengan cabang olahraga yang ditekuninya seperti keadaan fisik dan badan. Kemudian badan didorong ke atas dengan kekuatan tangan. Posisi kaki dan badan tetap lurus atau tegap, setelah itu badan diturunkan dengan tetap menjaga kondisi badan dan kaki tetap lurus. Badan turun tanpa menyentuh lantai atau tanah. Naik lagi dan dilakukan secara berulang”. (Tri Praja Kencana 2015:3).

## **2. Latihan *Medicine Ball***

Latihan *medicine ball* termasuk latihan *plyometrik*. Menurut Wahyudi Jayadi yang di kutip dalam bukunya Radcliffe menyatakan bahwa “*this drill requires virtually a full body power movement and is varticualary applicable to weight lifting, football, volleyball, and wrestling*, yang artinya bahwa latihan ini memberikan arti bagi gerak power tubuh secara lengkap dan dapat di aplikasikan dalam angkat besi, sepakbola, bola voli, dan gulat”. (Wahyudi Jayadi 2012:153).

## **3. Latihan *Push-Up***

*Push-up* adalah suatu kegiatan seseorang membutuhkan kondisi fisik yang baik, kondisi fisik merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat diabaikan dalam mencapai kemampuan maksimal. *push-up* dapat membentuk kekuatan yang

---

merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang sangat penting dalam kegiatan olahraga, dari kekuatan tersebut dapat membantu meningkatkan komponen, komponen seperti, kecepatan, kelincahan, dan ketepatan (Kurniawan Dwi Aisyah, 2015:3).

## **DEFINISI KONSEPSIONAL**

“Definisi konsepsional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu konsep dengan menggunakan konsep lain. Definisi konsepsional diambil dari konstruk teoritik dan biasanya ditulis dan menjadi bagian integral dari kajian teoritis”. (Ali Maksum 2012:34). Dengan demikian dapat dikemukakan definisi konsepsional penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Latihan *Medicine Ball*

Latihan kemampuan *medicine ball* adalah suatu program latihan untuk mengukur kekuatan otot lengan dengan menggunakan bola medicine, yang akan di teliti pada penelitian ini adalah kekuatan otot lengan pada siswa.

### 2. Latihan *push-up*

Latihan ini berguna untuk membentuk kekuatan otot lengan agar tolakan peluru dari siswa bisa menghasilkan tolakan yang jauh. Program latihan ini sangat penting dalam cabang olahraga atletik nomor tolak peluru.

### 3. Hasil tolak peluru

Tolak peluru adalah kemampuan seseorang untuk melakukan lemparan/tolakan dengan cara yang baik, tolakan yang baik adalah hasil tolakan terjauh dan teknik menolaknya yang benar.

## **DEFINISI OPERASIONAL**

Definisi operasional merupakan batasan permasalahan penelitian secara teoritis. Sehingga permasalahan yang di teliti mempunyai atraksi yang jelas dan terarah. Atas dasar uraian tersebut maka konsep yang di pergunakan dalam

penelitian ini adalah 3 variabel yaitu variable bebas (*independent variable*) dan variable terikat (*dependent variable*).

Menurut Sugiyono menyatakan bahwa “variable penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian di tarik kesimpulannya”. (Sugiyono, 2017:60).

Definisi operasional setidaknya terdapat tiga variabel yang dijelaskan dan di bahas secara terperinci.

1. Latihan *medicine ball* sebagai variabel bebas ( $x^1$ ) adalah latihan yang menggunakan bola *medicine* dengan bola yang mempunyai berat sehingga dapat melatih kekuatan otot lengan tersebut.
2. Latihan *push-up* sebagai variabel bebas ( $x^2$ ) adalah latihan yang berguna untuk meningkatkan kekuatan otot lengan pada siswa sehingga dapat menghasilkan lemparan/tolakan yang jauh.
3. Hasil tolakan tolak peluru variable terikat (Y) adalah hasil akhir tolakan apakah latihan tersebut dapat menghasilkan hasil lemparan yang jauh.

### **Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis**

#### 1. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini analisis yang di pergunakan adalah cara analisis dengan statistik. Data yang di ambil adalah data dari variabel X1 dan X2 yang di laksanakan dua kali yaitu *pre tes* dan *post tes*. Untuk menganalisis data tersebut menggunakan t-test.

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

MD = Mean kelompok eksperimen

$\sum d^2$  = Jumlah deviasi dari pengaruh mean

Keterangan:

$$N = \text{Jumlah subjek} \quad MD = \frac{\sum d}{N}$$

d : Jumlah pengaruh masing-masing subyek  
 $1 = \text{bilangan tetap}$  (Zainal Arifin 2011:80)

N : Jumlah subyek

Berdasarkan nilai t diperoleh dan diketahui hasilnya, maka dapat dicari standar deviasi dan mean dapat digunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N}}$$

Jika hasil t telah diperoleh, maka dapat dicari rata-rata hasil tolakan tolak peluru dari kelompok eksperimen digunakan rumus :

$$\text{Mean} = \frac{\sum X_1}{N}$$

Hasil rata-rata dari eksperimen diketahui hasilnya, jadi terlihat adanya peningkatan latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* terhadap tolak peluru pada eksperimen ini.

## 2. Pengujian Hipotesis

Dari perhitungan statistik, data yang diperoleh nilai t hasil penelitian selanjutnya dibandingkan dengan nilai t tabel yaitu:

Jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak

Jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Selanjutnya dilanjutkan dengan membuat kesimpulan dari analisis kriteria pengujian data tersebut diatas.

## **HASIL PENELITIAN**

### **Analisis Data**

Berdasarkan data hasil *pre test* dan *post test* terhadap hasil tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda. Selanjutnya peneliti akan menghitung pengaruh latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* terhadap hasil tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda.

#### a. Analisis hasil latihan *medicine ball* terhadap hasil tolak peluru.

Dari hasil perhitungan statistik, data yang diperoleh latihan *medicine ball* nilai t hasil penelitian = 3,231. hasil tersebut lebih besar dari

dari t tabel yaitu : ( $t_{hitung} = 3,231 > t_{tabel} = 2,75$ ) dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (db) dengan jumlah sampel 15 siswa. Jadi hasil penelitian yaitu 3,231 adalah lebih dari batas penolakan atau di bawah nilai  $t_{tabel}$  (2,75), dengan demikian ( $H_0$ ) hipotesis nihil ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dengan kesimpulan terdapat perbedaan latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* terhadap hasil tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020.

b. Analisis hasil latihan *push-up* terhadap hasil tolak peluru

Dari hasil statistic, data yang diperoleh latihan *push-up* nilai  $t$  hasil penelitian = 3,259, hasil tersebut lebih besar dari t tabel yaitu : ( $t_{hitung} = 3,259 > t_{tabel} 2,75$ ) dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (db) dengan jumlah sampel 15 siswa. Jadi hasil penelitian yaitu 3,259 adalah lebih dari batas penolakan atau dibawah nilai  $t_{tabel}$  (2,75), dengan demikian ( $H_0$ ) hipotesis nihil ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dengan kesimpulan terdapat perbedaan latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* terhadap hasil tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020.

c. Hasil Analisis

Hasil analisis menguji apakah kedua sampel mempunyai rata-rata yang berbeda sebelum diberi latihan (*pre test* dan *post test*) disajikan dalam tebel berikut :

**Tabel Hasil analisis *pre test post test* terhadap hasil tolak peluru**

Kelompok	Mean		$t_{hitung}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	$t_{tabel}$
Latihan <i>medicine ball</i>	5,2933	0,4637	3,225	3,231	2,75
Latihan <i>push-up</i>	5,2566	0,4659	3,256	3,259	2,75

--	--	--	--	--

d. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Untuk menguji apakah kedua sampel mempunyai rata-rata yang berbeda sebelum di beri tolak peluru (*pre test* dan *post test*), dilakukan uji kesamaan dua rata-rata. Hasil analisis untuk menguji apakah kedua sampel berasal dari populasi yang sama dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t.

Dari tabel di atas latihan *medicine ball* di peroleh  $t_{hitung} = 3,231$  dan dengan menggunakan  $dk = 30$  dan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,75$ . Sehingga diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sedangkan latihan *push-up* diperoleh  $t_{hitung} = 3,259$  dan dengan menggunakan  $dk = 30$  dan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,75$ . Sehingga diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dengan kata lain kedua kelompok memberikan hasil tolakan tolak peluru yang berbeda sebelum diberi latihan *medicine ball* dan latihan *push-up*.

e. Uji ada tidaknya perbedaan

Hasil analisis untuk menguji apakah ada perbedaan atau tidak mengenai hasil tolak peluru antara siswa yang di beri latihan *medicine ball* dan latihan *push-up*, dengan menggunakan uji t, dari tabel di atas latihan *medicine ball* diperoleh  $t_{hitung} = 3,231$  dan dengan menggunakan  $dk=30$  dan  $\alpha=0,05$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,75$ , sedangkan *push-up* diperoleh  $t_{hitung} = 3,259$  dan dengan menggunakan  $dk=30$  dan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,045$ . sehingga diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yang artinya ada pengaruh dari hasil tolakan tolak peluru dari diantara siswa yang di beri latihan *medicine ball* dan latihan *push-up*.

### Pembahasan

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh antara hasil tolak peluru antara mereka yang melakukan latihan *medicine ball* dan latihan *push-up*. Penelitian ini dilakukan pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda. Dari hasil penelitian dengan menggunakan 15 sampel yang diberi

latihan *medicine ball*, diperoleh  $t_{hitung} = 3,231$  dan dengan  $dk = 30$  dan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,75$ . Sedangkan latihan *push-up* diperoleh  $t_{hitung} = 3,259$  dan dengan menggunakan  $dk=30$  dan  $\alpha=0,05$  dan diperoleh  $t_{tabel} = 2,75$ . Sehingga diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yang artinya ada pengaruh hasil tolakan tolak peluru antara latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda.

Pembahasan pengaruh yang signifikan antara latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* terhadap hasil tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020.

Hasil uji hipotesis pertama menunjukkan ada pengaruh yang signifikan latihan *medicine ball* diperoleh  $t_{hitung} = 3,231$  dan dengan menggunakan  $dk = 30$  dan  $\alpha=0,05$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,75$ . Sedangkan latihan *push-up* diperoleh  $t_{hitung} = 3,259$  dan menggunakan data  $dk=30$  dan  $\alpha=0,05$  diperoleh  $t_{tabel}=2,75$ . Sehingga diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , yang artinya ada pengaruh latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* terhadap hasil tolak peluru.

## SIMPULAN

Kesimpulan yang bisa diperoleh dari penelitian tentang pengaruh dua kelompok yang menggunakan metode latihan, adapun metode latihan yang digunakan yaitu latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* terhadap hasil tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020 adalah sebagai berikut:

1. Ada dampak penerapan dari latihan *medicine ball* terhadap hasil tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020, dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .  $T_{hitung}$  menunjukkan angka 3,231 sedangkan  $t_{tabel}$  menunjukkan angka 2,75.
2. Ada dampak penerapan dari latihan *push-up* terhadap hasil tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020., dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .  $T_{hitung}$  menunjukkan angka 3,259 sedangkan  $t_{tabel}$  menunjukkan 2,75.
3. Latihan *medicine ball* memberikan dampak yang baik karena memberikan perubahan tetapi latihan *push-up* memberikan dampak yang lebih baik

dimana latihan *push-up* memberikan nilai hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan latihan *medicine ball* terhadap hasil tolak peluru pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda tahun pelajaran 2019/2020.

**Saran**

Setelah melakukan penelitian lapangan ini serta mendapatkan hasil maka penulis berusaha memberikan saran yang berkaitan dengan penelitian ini, yakni sebagai berikut:

Bagi para guru-guru di sekolah khususnya di SMA Negeri 5 Samarinda sebaiknya dalam melatih tolak peluru, sebaiknya menggunakan metode baik untuk melatih keterampilan siswa dalam melempar tolakan tolak peluru. Antara metode latihan *medicine ball* dan metode latihan *push-up* ini mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing, latihan *push-up* baik digunakan untuk siswa dalam kekuatan otot lengan atau khususnya power dalam melempar. Latihan *medicine ball* dan latihan *push-up* sama-sama akan memberikan kemudahan bagi guru olahraga pada saat memberikan latihan.

Oleh karena itu dalam melakukan latihan hendaklah memilih cara atau metode yang sesuai dengan kebutuhan, yang nantinya akan dibutuhkan para guru olahraga dan mempertimbangkan beberapa hal yang akan memberikan hasil latihan yang memuaskan bagi para siswanya. Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini dapat dipakai sebagai bahan refrensi dalam proses penelitian selanjutnya. Dan bagi Bapak/Ibu guru di sekolah, penelitian ini dapat dipakai sebagai bahan refrensi dalam proses pembelajaran di sekolah, dan motivasi untuk dapat lebih mempelajari cabang olahraga atletik khususnya dalam nomor tolak peluru serta ilmu pengetahuan untuk meningkatkan keberhasilan didalam mempelajari olahraga atletik dalam nomor tolak peluru.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ali Maksum, 2012. *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya:PenerbitUnesa University Press.
- Kurnia Dwi Aisyah, 2018, *Jurnal kesehatan olahraga*, volume III, hal. 3

Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.*

Bandung :Penerbit Alfabeta.

Tri Praja Kencana, 2015. *Jurnal program pascasarjana universitas pendidikan*

*ganesha program studi penelitian dan evaluasi pendidikan.* Volume V:

hal. 3

Wahyu Jayadi, 2012, *Jurnal Competitor.* Hal. 153.