

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

3.1.1 Desain Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik meta analisis yaitu suatu teknik statistika untuk menggabungkan hasil dua atau lebih penelitian sejenis sehingga diperoleh paduan data secara kuantitatif dan peneliti membuat rekapitulasi fakta tanpa melakukan manipulasi eksperimental (Anwar et al., 2005). Penelitian ini menyajikan analisis hasil publikasi penelitian ilmiah pada elektronik jurnal Internasional bereputasi dan jurnal nasional bereputasi yang berkaitan dengan dampak pelatihan *dryland* terhadap peningkatan performa atlet polo air.

Penelitian ini merupakan penelitian untuk memberi uraian mengenai fenomena yang diteliti dengan mendeskripsikan tentang nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independent*) berdasarkan indikator-indikator dari variabel yang diteliti untuk dieksplorasi dan diklasifikasi dengan mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan ini tidak sampai mempersoalkan *asosiatif* dan *komparatif* antara variabel-variabel penelitian yang ada.

3.1.2 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini ada tiga variabel yang diajukan yaitu : variabel bebas dan variabel terikat seperti yang dijelaskan dibawah ini :

- a. Variabel bebas (X), yaitu: pelatihan *dryland*.
- b. Variabel terikat (Y), yaitu : performa atlet polo air.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia prodi Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK) yang beralamat di Jalan Dr. Setiabudi No.229, Isola, Kecamatan Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40154. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2020.

3.3 Subjek Penelitian

Populasi penelitian ini adalah artikel yang publish di jurnal berskala internasional terindeks database bereputasi tinggi yaitu Scopus yang berkaitan dengan dampak pelatihan *dryland* terhadap peningkatan performa atlet polo air.

Sampel dalam penelitian ini adalah artikel ilmiah yang publish di jurnal internasional terindeks database bereputasi tinggi Scopus kategori Q1/Q2 dengan H-Index, artikel yang publish di jurnal internasional dengan homepage Elsevier dengan Impact Factor dan indeksasi lainnya (*Midline*) dari tahun 2011-2020. Adapun kriterianya sebagai berikut: (1) artikel dibuat oleh peneliti umum maupun mahasiswa Pasca Sarjana; (2) artikel menggunakan metode penelitian eksperimen; (3) artikel yang publish di jurnal internasional yang terindeks database bereputasi tinggi yaitu scopus

dengan kategori Q1/Q2 dengan *h-indeks* (www.scopus.com atau <https://www.scimagojr.com/>) dan artikel yang publish di jurnal internasional dengan *homepage Elsevier* dengan *Impact Factor* (<https://www.elsevier.com/>); (4) artikel menggunakan pendekatan kuantitatif dan memenuhi data statistik *effect size*; (5) artikel diterbitkan 6 tahun terakhir yaitu tahun 2014-2020; (6) artikel bertema dampak pelatihan *dryland*; (7) sampel yang digunakan artikel adalah atlet renang dan polo air; dan (8) cakupan wilayah penelitian artikel dilakukan di kawasan Amerika Serikat, Inggris, Australia, Singapura, Portugal dan Spanyol.

Adapun jurnal yang dimaksud di atas dirinci pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1
Sampel Penelitian

No	Judul Artikel	Nama Jurnal	Indeksasi	Tahun Terbit	Link/H-Index/Impact Factor
1.	Horizontal ground reaction forces to stationary running performed in the water and on dryland at different physiological intensities	Journal of Strength and Conditioning Research	Scopus/Q1	2014	http://dx.doi.org/10.1080/24748668.2016.11868926 H-Index 108
2.	Effectiveness of a dryland resistance training program on strength, power, and swimming performance in paralympic swimmers	Journal of Strength and Conditioning Research	Scopus/Q1	2015	http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2017.1337814 H-Index 108
3.	Vertical ground reaction force responses to different	Journal of Sports Sciences	Scopus/Q1	2015	http://www.nsca.com H-Index 117

	head-out aquatic exercises performed in water and on dryland				
4.	Enhancing performance in professional water polo players: dryland training, in-water training, and combined training	Journal of Strength and Conditioning Research	Scopus/Q1	2015	http://www.nsca.com H-Index 108
5.	Effect of a specific concurrent water and dryland training over a season in young swimmers' performance	International Journal of Performance Analysis in Sport	Scopus/Q2	2016	http://www.nsca.com H-Index 19
6.	Heated jackets and dryland-based activation exercises used as additional warm-ups during transition enhance sprint swimming performance	Journal of Science and Medicine in Sport	www.elsevier.com/locate/jams	2016	www.elsevier.com/locate/jams Impact Factor 3.623
7.	Horizontal ground reaction forces to stationary running performed in the water and on dryland at different physiological intensities	European Journal of Sport Science	Scopus/Q1	2017	http://www.nsca.com H-Index 41
8.	Influence of maximal strength on in-water and dryland performance in young water polo players	Journal of Strength and Conditioning Research	Scopus/Q1	2018	http://www.nsca.com H-Index 108
9.	Dryland resistance training practices of elite swimming strength and conditioning coaches	Journal of Strength and Conditioning Research	Scopus/Q1	2018	https://www.tandfonline.com/loi/rpan20 H-Index 108

10.	the effect of different loads on semi-tethered swimming and its relationship with dryland performance variables	International Journal of Performance Analysis in Sport	Scopus/Q2	2020	http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2014.964748 H-Index 19
11.	Dryland strength training vs. electrical stimulation in sprint swimming performance	Journal of Strength and Conditioning Research	Scopus/Q1	2012	https://www.tandfonline.com/loi/rpan20 H-Index 108
12.	Relationship between thrust, anthropometrics, and dryland strength in a national junior swimming team	The Physician and Sports Medicine	MEDLINE	2019	https://doi.org/10.1080/00913847.2019.1693240 Impact Factor: 1.874
13.	Effects of dryland strength training on swimming performance: a brief review	Journal of Human Sport and Exercise	Scopus/Q2	2012	http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=301023548005 H-Index 23
14.	Associations between dryland strength and power measurements with swimming performance in elite athletes: a pilot study	Journal of Human Kinetics	Scopus/Q2	2011	http://www.johk.pl H-Index 31
15.	A comparative study between effectiveness of aquatic exercises versus dryland concentric-eccentric exercises on swimmer's shoulder	International Journal of Engineering Trends and Technology	Scopus (terindeks per 20-02-2020)	2017	http://www.ijettjournal.org H-Index 34
16.	Effects of concurrent strength and high-intensity interval training on fitness and match performance in water-polo players	Journal of Human Kinetics	Scopus/Q2	2019	http://www.johk.pl H-Index 31

17.	Effects of flywheel resistance training on muscle function and sport-specific performance in collegiate club water polo players	DigitalComm ons@USU	-	2020	https://digitalcommons.usu.edu/gradreports/1463
18.	Knee muscles isokinetic evaluation after a six-month regular combined swim and dryland strength training period in adolescent competitive swimmers	Journal of Human Kinetics	Scopus/Q2	2015	http://www.johk.pl H-Index 31
19.	Comparison of dryland training programs between age groups of swimmers	The American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation	-	2013	http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.11.003
20.	Representative learning design in springboard diving: Is dryland training representative of a pool dive?	European Journal of Sport Science	Scopus/Q1	2014	http://www.tandfonline.com/loi/tejs20

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini secara terperinci dilaksanakan dalam 6 langkah berikut ini:

1. Menentukan dan mempelajari topik penelitian yang akan dirangkum,
2. Mencari dan mengumpulkan sejumlah penelitian dengan topik yang telah ditentukan dan menyeleksi. Pencarian literatur penelitian dilakukan secara manual ataupun melalui situs-situs internet.

3. Melakukan perhitungan *effect size* dengan metode dalam meta analisis dan uji hipotesis terhadap *effect size*,
4. Mengidentifikasi ada tidaknya heterogenitas *effect size* dalam model pada tahap ini, jika teridentifikasi adanya heterogenitas *effect size*, maka lanjut ke langkah e. Namun, jika tidak teridentifikasi adanya heterogenitas *effect size* maka menuju ke langkah f.
5. Analisis variabel moderator,
6. Menarik kesimpulan dan menginterpretasi hasil penelitian meta analisis.

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut: pertama, menentukan masalah yang hendak diteliti yaitu terkait dampak pelatihan *dryland* terhadap performa atlet polo air. Kedua, mencari dan mengumpulkan laporan penelitian berupa jurnal internasional yang terindeks database bereputasi tinggi yang berkaitan dengan masalah atau topik yang hendak diteliti serta menentukan periode hasil temuan penelitian yang dijadikan data sumber yaitu dipublikasikan pada 2011-2020. Ketiga, membaca laporan penelitian untuk melihat kesesuaian isi dengan masalah yang telah ditentukan, memfokuskan penelitian pada masalah berupa aspek metodologi penelitian serta mengkategorikan masing-masing penelitian atau dengan kata lain mendata informasi sebanyak-banyaknya pada laporan penelitian. Keempat, menentukan besar efek (*effect Size*) pada setiap laporan penelitian dari masing-masing data yang didapat. Kelima, menganalisis laporan penelitian yang telah dipublikasikan

berdasarkan kajian metode dan analisis data yang digunakan, sehingga dapat ditarik kesimpulan penelitian meta analisis yang dilakukan.

3.5 Sumber Data

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis sumber data penelitian, yaitu :

1. Sumber data primer

Sumber data primer adalah sumber data utama, yaitu data hasil analisis dari artikel yang publish di jurnal internasional terindeks database bereputasi tinggi *Scopus* kategori Q1/Q2 dengan *h-index* dan artikel yang publish di jurnal internasional dengan *homepage Elsevier* dengan *impact factor* dari tahun 2014-2020 yang berhubungan dengan dampak pelatihan *dryland* terhadap performa atlet renang atau polo air.

2. Sumber data sekunder

Sedangkan sumber sekunder adalah penunjang. Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumen tambahan yaitu literature-literature lainnya yang berhubungan dengan dampak pelatihan *dryland* terhadap performa atlet renang atau polo air.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pemberian kode (*coding data*). Identifikasi dari proses pencarian dan pengambilan *coding* sesuai kriteria yang memenuhi syarat secara eksplisit, memeriksa setiap studi pada kriteria yang layak dan mencatat informasi pada form penyaringan (*form screening*) atau

database adalah catatan penting pada publikasi ilmiah dari sintesis penelitian. Melalui informasi ini, sintesis *coding* dapat melaporkan tentang jumlah studi dan alasan untuk pengkhususan. Data ini tidak hanya berfungsi sebagai audit internal saja, tetapi berguna juga menjawab tentang mengapa studi tertentu tidak termasuk dalam sintesis (Cooper et al., 2019).

Prosedur pemberian kode untuk meta-analisis seputar protokol koding yang menentukan informasi akan diambil dari setiap studi yang memenuhi syarat. Seorang coder akan membaca laporan studi dan mengisi protokol koding dengan respon yang tepat pada studi tersebut. Pertama, harus membedakan antara dua bagian yang sedikit berbeda dari protokol coding: yaitu bagian yang mengkodekan informasi tentang karakteristik studi (deskriptor studi) dan bagian yang mengkodekan informasi tentang temuan empiris dari studi (*effect size*). Secara konseptual, perbedaan ini mirip dengan variabel independen dan dependen.

Temuan studi direpresentasikan dalam bentuk nilai-nilai *effect size*, yaitu variabel dependen dari meta-analisis merupakan “*output*” dari studi penelitian empiris. Karakteristik studi yaitu seperti metode, langkah-langkah, sampel, abstrak, perlakuan, konteks, dan lain-lain, adalah variabel independen dari meta-analisis mewakili faktor-faktor yang dapat mempengaruhi sifat dan besarnya temuan. Di antara karakteristik studi, yaitu merepresentasikan fenomena yang diteliti, seperti, jenis perlakuan, yang efeknya pada konstruk antara populasi tertentu, dan orang-orang yang mewakili

metode penelitian yang digunakan, misalnya, desain khusus, ukuran, prosedur, peneliti, konteks penelitian, dll. (Lipsey&Wilson, 2001).

Adapun variabel yang digunakan dalam koding data untuk menjangkau informasi mengenai besar pengaruh (*effect size*) penelitian tentang studi meta-analisis dampak pelatihan *dryland* pada peningkatan performa atlet polo air adalah :

1. Nama peneliti
2. Tahun penelitian
3. Subjek pendidikan
4. Variabel independen dan dependen
5. Waktu pelaksanaan
6. Desain penelitian
7. Ukuran sampel (*sample size*) (Anadiroh, 2019).

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut: Pertama, mengelompokkan hasil-hasil penelitian yang telah dikumpulkan berdasarkan data kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua, mencatat data statistik yang akan dipergunakan dalam perhitungan *effect size* yang diperoleh dari masing-masing artikel.

Berdasarkan pengumpulan artikel hasil penelitian, berikut ini merupakan hasil pengelompokkan artikel:

Tabel 3.2

Pengelompokkan Artikel Ilmiah

Kriteria Pengumpulan Data	Pengelompokkan Data	Jumlah Temuan Artikel
Tahun Terbit	2011	1
	2012	2
	2013	1
	2014	2
	2015	4
	2016	2
	2017	2
	2018	2
	2019	2
	2020	2
Indeksasi Database Bereputasi Tinggi	Scopus Q1	9
	Scopus Q2	7
	Homapage Elsevier	1
	Terindeks lainnya	3
Sampel	Atlet Renang	12
	Atlet Polo Air	6
	Atlet Lompat Indah	1
	Mahasiswa	1

3.8 Teknik Analisis Data

Dalam studi analisis, *effect size* merupakan indeks kuantitatif yang digunakan untuk merangkum hasil. Artinya, *effect size* mencerminkan besarnya hubungan antar variabel dalam masing-masing studi (Borenstein et al., 2010). Dasar *effect size* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *standardized mean difference* yaitu bentuk

paling umum dari *effect size* ketika penelitian terfokus antara dua kelompok independen seperti kelompok perlakuan dan kontrol.

Mengacu pada metode penelitian dalam artikel yang menjadi sumber data primer yaitu penelitian eksperimen yang hanya melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka analisisnya menggunakan analisis komparasi dengan teknik analisis uji-t. Maka menggunakan formula *effect size* sebagai berikut:

$$\eta^2 = r^2 = \frac{t_o^2}{t_o^2 + db}$$

Untuk penelitian eksperimen melibatkan lebih dari dua kelompok, menggunakan analisis komparasi dengan teknik analisis Anova-1 Jalan, dengan formula sebagai berikut:

$$\eta^2 = \frac{JK_{antara}}{JK_{total}}$$

Kriteria yang digunakan untuk membentuk interpretasi hasil *effect size* menggunakan acuan dari Gravetter dan Wallnau, yaitu:

Efek kecil : $0.01 < \eta^2 \leq 0.09$

Efek sedang : $0.09 < \eta^2 \leq 0.25$

Efek besar : $\eta^2 > 0.25$

(Kadir, 2017).