

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga saat ini menjadi sebuah *trend* atau gaya hidup bagi sebagian masyarakat Indonesia, bahkan hingga menjadi sebuah kebutuhan mendasar dalam hidup. Olahraga menjadi kebutuhan yang sangat penting karena tidak terlepas dari kebutuhan mendasar dalam melaksanakan aktivitas gerak sehari-hari. Olahraga itu sendiri pada dasarnya merupakan serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana untuk memelihara dan meningkatkan kemampuan gerak, serta bertujuan untuk mempertahankan, dan meningkatkan kualitas hidup seseorang.

Cabang olahraga dayung dikenal di Indonesia sebenarnya merupakan gabungan tiga induk cabang olahraga yaitu *Rowing*, *Canoeing*, dan *Traditional Boat Race* atau yang sering dikenal oleh masyarakat awam dengan sebutan *Perahu Naga*. Dalam tataran dunia internasional, ketiga cabang olahraga tersebut memiliki induk organisasi internasional tersendiri, yaitu *Federation International Societes de Aviron (FISA)* untuk *Rowing*, *International Canoe Federation (ICF)* untuk *Canoeing*, dan *International Dragon Boat Federation (IDBF)* untuk *Traditional Boat Race*. Di Indonesia ketiga cabang olahraga dayung bernaung di bawah satu induk organisasi yaitu Persatuan Olahraga Dayung Seluruh Indonesia (*PODSI*).

Dayung merupakan salah satu jenis olahraga daya tahan (*endurance*) yang sarana utamanya adalah air dengan media perahu dan dayung. Cabang olahraga dayung ada yang bersifat permainan dan ada juga yang bersifat perlombaan,

olahraga ini bisa dilakukan secara individu maupun kelompok. Bahkan, olahraga ini bisa dikatakan sebagai olahraga yang cenderung memberikan unsur seni, karena di dalamnya melibatkan perpaduan antara gerak tubuh dan alat yang digunakan untuk mendayung.

Tim dayung Sulsel nomor rowing putri tunggal dan dobel putra 2.000 meter, menyumbang medali perak dan perunggu saat tampil di Teluk Youtefa, Jayapura, Papua, Pedayung andalan Sulsel Nurtang, menyelesaikan race 2.000 meter dengan waktu 8 menit 25,997 detik, terpaut dua detik dari pedayung Sulawesi Tenggara, Julianti, yang meraih medali emas dengan waktu 8 menit 23,347detik. Sementara itu di peringkat ketiga atau peraih medali perunggu diraih wakil dari Sumatera Selatan, Puteri Agni, dengan catatan waktu 8 menit 27,765 detik.Sementara untuk rowing dobel putra duet 2.000 meter, Fajar/Sulfianto mencatatkan waktu 07 menit 13,615 detik. Kalah dari atlet Maluku Asuhan Patiha/La Memo jadi tercepat dengan waktu 06 menit 48.740 detik. Di posisi ketiga ada atlet Jabar yakni Erwin Ginanjar/Rifqih 07 menit 08.532 detik.

Berdasarkan prestasi yang di capai atlet Sulawesi Selatan yang mendapat perunggu dan perak masih banyak perlu yang di eveluasi dalam olahraga dayung rowing karna sulawawesi tenggara masih berada di atas di bandingkan Sulawesi selatan sendiri, sehingga atlet dayung mulai di perhatikan dan banyak mulai melatih dan membina calon atlet di setiap daerah yang ada di Sulawesi selatan.

Pengembangan olahraga dayung di Provinsi Sulawesi Selatan, merupakan tindak lanjut dari hasil binaan Provinsi Sulawesi Selatan, yang sebelumnya sebagai provinsi induk Sulawesi Selatan. Bahkan pelatih pun didatangkan dari

Sulawesi Selatan, yang disambut dengan baik oleh pemerintah dan masyarakat Sulawesi Selatan, dimana gubernur Sulawesi Selatan sangat antusias dengan pembinaan atlet dayung nasional.

Di Era global sekarang dayung ini sangat digemari oleh masyarakat umum, baik itu kalangan pelajar, pemuda, bahkan orang tua sekalipun, dayung dikenal oleh masyarakat khususnya kota palopo sebenarnya merupakan salah satu aktifitas yang sering dilakukan oleh masyarakat kota palopo dengan sebutan *Perahu*. Karena khususnya masyarakat kota palopo mayoritas pelaut maka dari itu olahraga dayung sangat digemari oleh masyarakat kota palopo. Sehingga banyak masyarakat yang cenderung dalam cabang olahraga dayung, di Kota Palopo merupakan salah satu daerah di Sulawesi Selatan yang membina perkumpulan olahraga dayung. Terkhusus di kota palopo, Cabang Olahraga dayung masuk di kota palopo pada tahun 2003 olahraga dayung ini merupakan olahraga yang sudah berkembang di kota palopo selama 10 tahun dan sudah mengikuti ajang perlombaan porda selama 4 kali perlombaan pada tahun 2006 mengikuti perlombaan porda yang di adakan di bone dan pada tahun 2010 mengikuti ajang perlombaan yang di adakan di sinjai dan pada tahun 2014 mengikuti ajang perlombaan yang di adakan di pangkep pada tahun 2018 mengikuti ajang perlombaan yang di adakan di bulukumba.

Cabang olahraga Rowing adalah jenis cabang olahraga yang dapat dilakukan disungai, laut, atau danau, tergantung dari jenis perahu yang digunakannya. Dalam pencapaian prestasi yang maksimal pada cabang olahraga dayung di perlukan faktor latihan yang optimal, terencana dan kontinyu.

Panjang lengan sangat berpengaruh karna jarak antara tangan kanan dan kiri. Panjang lengan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk menjulurkan lengan kedepan secara maksimal agar memperoleh jangkauan yang panjang. seorang pendayung yang memiliki panjang lengan akan dapat melakukan kemampuan mendayung yang baik, demikian pula sebaliknya seorang pendayung dengan panjang lengan yang pendek maka kemampuan mendayung yang dihasilkan kurang baik. Disebabkan semakin tinggi badan seorang, maka akan mempunyai lengan yang panjang pula. Peran panjang lengan keseluruhan bagi pendayung adalah apabila pendayung memiliki panjang lengan keseluruhan yang panjang maka akan memperoleh jangkauan yang panjang pada fase persiapan mendayung.

Kekuatan lengan juga memegang peranan yang sangat penting dalam, kekuatan lengan bersama-sama dengan tungkai merupakan sumber utama gerakan untuk mencapai prestasi yang optimal. Kekuatan lengan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Kekuatan lengan sangat diperlukan oleh tubuh karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik, kekuatan memegang peranan yang sangat penting dalam melindungi atlet dari kemungkinan cedera, dan kekuatan atlet akan dapat membantu memperkuat stabilitas sendi. Atlet dayung untuk mampu bertahan dalam mendayung dengan tetap menjaga konsisten kecepatan dalam mendayung.

Kekuatan tungkai adalah kemampuan tungkai untuk mengerjakan kemampuan agar menghasilkan kecepatan yang maksimal. kekuatan tungkai

terhadap mendayung menunjukkan bahwa adanya besaran kontribusi yang diberikan kekuatan tungkai terhadap mendayung.

Seorang pedayung rowing harus mempunyai kapasitas *aerobic* yang tinggi karena jarak yang dipertandingkan cukup jauh dan dalam suatu kejuaraan bisa terdapat empat sampai lima seri dari mulai penyisihan sampai memasuki final sehingga kapasitas *aerobic* sangat menentukan agar atlet dapat mempertahankan *peak condition* nya dan pemulihan yang cepat pasca bertanding. Dalam pencapaian prestasi yang maksimal pada cabang dayung diperlukan faktor latihan yang optimal, terencana dan continue. Adapun faktor latihan yang perlu adalah: faktor teknik, taktis, fisik dan mental. Dari keempat faktor tersebut, faktor fisik merupakan faktor utama yang perlu dikembangkan, karena kondisi fisik merupakan faktor penting dalam semua cabang olahraga maka diperlukan program latihan kondisi fisik terencana dan sistematis.

Seorang pendayung membutuhkan daya tahan yang sangat baik guna mempertahankan tempo dayungan. Sedangkan power dibutuhkan agar pedayung dapat melakukan dayungan yang cepat dan eksplosif. Sehingga penulis dalam penelitian ini memfokuskan pada power endurance yaitu penggabungan aspek daya tahan dan power (*Power Endurance*). Penulis beranggapan bahwa seorang pedayung rowing harus mempunyai kemampuan power endurance, dimana otot-otot harus kuat dalam melakukan gerakan yang cepat dan mampu dipertahankan dalam jangka waktu yang lama dan atau jarak yang panjang.

Hal itu yang harus diperhatikan dan dibenahi jika perkembangan dan prestasi dayung rowing bisa meningkat lagi, maka dari itu daerah-daerah Sulawesi

selatan khususnya mempersiapkan atlet untuk mengikuti ajang bergengsi hingga prestasi nasional bahkan dunia, tetapi di daerah khususnya Palopo sarana dan prasarana masih minim dan peminat untuk menjadi atlet dayung sangat kurang, sehingga masih perlu sosialisasi yang lebih sehingga olahraga dayung bisa di kenal khususnya di daerah Palopo. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti yang dilaksanakan di pelabuhan tanjung ringit kota palopo dengan hasil olahraga dayung rowing membutuhkan kemampuan kondisi fisik meliputi kekuatan ,kecepatan ,keseimbangan, dan daya tahan. setiap pedayung harus mempunyai seluruh komponen kondisi fisik yang berfungsi memudahka kerja otot dalam hubungannya dengan mendayung dapat mengetahui tingkat kondisi fisiknya.

Setelah hasil observasi yang saya dapatkan di lapangan olaharag dayung rowig membutuhkan beberapa kekuatan yaitu kekuatan, kecepatan, dan keseimbangan. Berdasarkan uraian di atas ,maka peneliti tertarik melakukan penelitian kuantitatif Yang Berjudul **“Pengaruh Panjang Lengan, Kekuatan Lengan Dan Kekuatan Tungkai Terhadap Kemampuan Atlet Dayung Rowing Kota Palopo“**

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh panjang lengan terhadap kemampuan mendayung atlet dayung rowing.
2. Ada pengaruh kekuatan lengan terhadap kemampuan mendayung atlet dayug rowing.
3. Ada pengaruh kekuatan tungkai terhadap kemampuan mendayung atlet dayung rowing.

4. Apakah ada pengaruh panjang lengan, kekuatan lengan ,dan kekuatan tungkai secara bersama-sama terhadap kemampuan mendayug atlet dayung rowing

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian diatas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh panjang lengan pada dayung rowing
2. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh kekuatan panjanag lengan terhadap kemampuan dayung rowing
3. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh kekuatan kekuata tungkai terhadap kemampuan dayung rowing
4. Untuk mengetahui apakah ada Pengaruh Panjang Lengan, Kekuatan Lengan Dan Kekuatan Tungkai Terhadap Kemamampuan Atlet Dayung Rowing Kota Palopo

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan menjadi sumber referensi peneliti tentang ilmu dayung.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi pengurus Pengcab PODSI Kota Palopo dalam meningkatkan perkembangan prestasi olahraga dayung
2. Bagi Pembina dan pelatih dalam mengembangkan olahraga dayung di Kota palopo.
3. Bagi atlet dayung untuk mencapai prestasi yang lebih baik
4. Sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

2.1 Defenisi Dayung

Olahraga dayung yang ada saat ini adalah memodifikasi dari bermacam-macam cara dan kebiasaan orang mendayung diseluruh pelosok dunia (Oktaviani, 2012:11). sehingga banyak cabang dalam olahraga dayung yang menjadi salah satu kebiasaan masarakat di pesisir yang mempunyai modipikasi dan ciri has masing-masing di setiap belahan dunia Olahraga dayung yang ada di Indonesia yaitu gabungan dari beberapa jenis olahraga dayung berupa *rowing*, *canoeing* dan *traditional boat race*.

Ketiga cabang olahraga tersebut dalam dunia olahraga internasional mempunyai organisasi internasional yaitu nama organisasi bagi *rowing* yaitu *Federation International Societies de Aviron* (FISA), organisasi untuk *canoeing* adalah *International Canoe Federation* (ICF) dan nama organisasi untuk *boat race* yaitu *International Dragon Boat Race* (IDBF). Ketiga cabang olahraga dayung tersebut di Indonesia bergabung dalam satu organisasi yakni Persatuan Olahraga Dayung Seluruh Indonesia (PODSI).

Mendayung merupakan sebuah olahraga yang menggunakan dayung dan perahu dan berlangsung di atas sungai, danau, dan laut. Kegiatan mendayung memerlukan teknik-teknik untuk mendayung agar perahu bergerak sesuai dengan yang diharapkan. (Zakiyati, dkk. 2015:87) Adapun teknik yang harus dikuasai oleh setiap pendayung agar dapat menjalankan perahunya dengan laju tanpa menimbulkan hambatan, keterampilan itu adalah:

- (1) Keterampilan melakukan start.
- (2) Keterampilan melakukan gerakan putaran tangan dan badan.
- (3) keterampilan melakukan gerakann putaran dayung.
- (4) keterampilan melakukan gerakan kayuhan.

Seorang pendayung harus memiliki teknik dan cara yang teteap untuk melakukan dayungan yang maksimal dan memberikan keselarasan ataran teknik dan mendayung.terutama pada gerakan kayuhan, dimana teknik gerakan yang dilakukan akan mempengaruhi laju perahu, seorang pendayung harus memiliki teknik dalam menjalankan perahunya di atas air sehiggah perahu berjalan dengan arah dan laju yang tetap memaksimalkan pendayung perlu di ketahui bahwa cepat lambatnya dari laju perahu merupakan selisih antara besarnya dorongan yang dihasilkan lebih besar dari hambatan yang ditimbulkan.

Pada gerakan mendayung, untuk mengontrol stabilitas tubuh bergantung pada kontrol *neuro muscular* dalam merespon gerakan dari semua segmen tubuh saat mendayung (Christanto, 2017). Sedangkan menurut Wahyuningsih, (2015: 2235) mengatakan bahwasanya Kekuatan otot lengan merupakan kemampuan dalam mengegerakan otot lengan sehingga menghasilkan kecepatan. Dalam pengujian yang dilakukan bahwasanya adanya kontribusi antara kekuatan otot lengan terhadap prestasi mendayung. Untuk itu seorang atlet dayung harus mempunyai kekuatan yang bagus. Karena pada setiap gerakan pada dayung mempengaruhi prestasi pada atlet tersebut. Untuk itu, agar memiliki hasil yang

bagus dalam mendayung, maka haruslah memiliki kekuatan otot lengan yang bagus pula dan dapat mencapai hasil yang diinginkan.

Olaharaga dayung harus memiliki kemampuan melatih kekuatan otot lengan dan tungkai sehingga pendayung dapat melakukan dayungan yang menghasilkan kecepatan dalam mendayung. Sedangkan menurut, menjelaskan bahwa perkembangan keadaan fisik yang menyeluruh amatlah penting, oleh karenanya jika tidak ada keadaan fisik yang baik, atlet tidak akan bisa melakukan latihan secara sempurna.

Tujuan pokoknya yakni untuk menambah kompetensi biomotorik ketinggian yang setinggi mungkin supaya prestasi yang tinggi bisa tercapai pula. Sedangkan menurut (Bruno, 2019). Dalam kejuaraan dayung peneliti melihat dalam jangka waktu satu tahun terdapat beberapa kali perlombaan yang jaraknya terkadang berdekatan dan sebagian besar para pelatih menggunakan prinsip-prinsip latihan yang tidak bervariasi, sehingga atlet tampak bosan untuk melakukannya. Oleh karena itu, perlu dicari latihan yang dapat melakukannya dengan maksimal. Suatu sistem latihan kondisi fisik yang dapat dipakai untuk maksud tersebut adalah latihan yang disebut circuit training. Latihan sirkuit adalah suatu program latihan yang dikombinasikan dari beberapa item-item latihan yang tujuannya dalam melakukan suatu latihan tidak akan membosankan dan lebih efisien.

Latihan sirkuit akan tercakup latihan untuk: 1) Kekuatan otot, 2) Ketahanan otot, 3) Kelenturan, 4) kelincahan, 5) Keseimbangan, dan 6) Ketahanan jantung paru (Nugroho, 2015).

Psychological, physiological, and technical aspects is the main objective of this study. The AHP decided that the selected parameters include body height and length of legs (anthropometric aspects); leg strength and muscle power (biomechanical aspects); self-confidence and motivation (psychological aspects); aerobic and anaerobic power (physiological aspects), and recovery and drive (technical aspects). This model can be reliable as well as useful in rowing talent identification, particularly for the young population. Keywords: Analytic hierarchy process, Rowing, Talent identification. In sports, talent identification is defined as a process of detecting an ability and later adjusting the skills with the main and effective criteria [1-3]. It is also a method of changing athletes' potential to be a functional condition which needs to be developed by a sports organization or club [4, 5]. An optimum sports talent identification (STI) consists of all important indexes and provides a comprehensive model leading to significant results [6-8].

Kata kunci: Proses hierarki analitik, Dayung, Identifikasi Bakat. Perangkat yang tepat dengan pendekatan ilmiah dalam identifikasi bakat olahraga mengarah ke deteksi cepat bakat olahraga kompetitif. Hal ini memungkinkan keberhasilan maksimum dan prestasi berkelanjutan dalam kompetisi olahraga, termasuk dayung. Di lapangan ini, investigasi sebagian besar didasarkan pada kategorisasi parameter yang efektif dalam bakat identifikasi atau penentuan norma atlet. Membuat model cerdas di Identifikasi bakat dayung berdasarkan kriteria utama dan pembobotan yang dihasilkan dari: proses hirarki analitik (AHP) dari antropometri, biomekanik, aspek psikologis, fisiologis, dan teknis adalah tujuan

utama dari ini belajar. AHP memutuskan bahwa parameter yang dipilih termasuk tinggi badan dan panjang kaki (aspek antropometri); kekuatan kaki dan kekuatan otot (aspek biomekanik); kepercayaan diri dan motivasi (aspek psikologis); daya aerobik dan anaerobik (aspek fisiologis), dan pemulihan dan dorongan (aspek teknik). Model ini dapat diandalkan serta berguna dalam bakat dayung identifikasi, terutama untuk populasi muda. Dalam olahraga, identifikasi bakat didefinisikan sebagai proses mendeteksi kemampuan dan kemudian menyesuaikan keterampilan dengan kriteria utama dan efektif [1-3]. Ini juga sebuah metode mengubah potensi atlet menjadi kondisi fungsional yang perlu dikembangkan oleh organisasi atau klub olahraga [4, 5]. Bakat olahraga yang optimal identifikasi (IMS) terdiri dari semua indeks penting dan memberikan model yang mengarah ke hasil yang signifikan Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa olahraga dayung merupakan salah satu olahraga yang menggunakan dayung dan perahu dan berlangsung di atas sungai, danau atau laut.



Gambar 2.1 Cara Start Dayung Rowing
Sumber: (Dokumentasi pribadi)

2.2 Dayung Rowing

Cabang olahraga Rowing adalah jenis cabang olahraga yang dapat dilakukan disungai, laut, atau danau, tergantung dari jenis perahu yang digunakannya. Dalam pencapaian prestasi yang maksimal pada cabang olahraga dayung di perlukan faktor latihan yang optimal, terencana dan kontinyu.

Seorang pedayung rowing harus mempunyai kapasitas *aerobic* yang tinggi karena jarak yang dipertandingkan cukup jauh dan dalam suatu kejuaraan bisa terdapat empat sampai lima seri dari mulai penyisihan sampai memasuki final sehingga kapasitas *aerobic* sangat menentukan agar atlet dapat mempertahankan *peak condition* nya dan pemulihan yang cepat pasca bertanding. Dalam pencapaian prestasi yang maksimal pada cabang dayung diperlukan faktor latihan yang optimal, terencana dan continue. Adapun faktor latihan yang perlu adalah: faktor teknik, taktis, fisik dan mental. Dari keempat faktor tersebut, faktor fisik merupakan faktor utama yang perlu dikembangkan, karena kondisi fisik merupakan faktor penting dalam semua cabang olahraga maka diperlukan program latihan kondisi fisik terencana dan sistematis.

Dalam cabang olahraga dayung rowing terdapat dua jenis yang dipertandingkan seperti yang dijelaskan oleh Rohmat dalam Jaya, M.K et al., (2019:69) Dayung rowing dibedakan dalam dua jenis yaitu dayung *sweep*, yaitu didalam nomor perahu dayung sweep masing-masing terdapat satu dayungan yang dipegang dengan menggunakan dua tangan. Pedayung yang menyapu ke bagian sisi kanan biasanya disebut *stroke*, dan pada bagian kiri disebut *bow*. Sweep biasanya terdapat pengemudi sebagai pengatur meluas ke sisi kanan (*stroke*) dan sisi kiri (*bow*). Dan Dayung *sculling*, yaitu pedayung yang memiliki dua dayungan, masing-masing dari kedua tangan memegang dayung. Sculling biasanya tanpa adanya pengatur kemudi. Dalam setiap cabang olahraga memiliki komponen kondisi fisik yang perlu dilatih. Berikut komponen-komponen kondisi fisik yang dikemukakan oleh Sidik (2012, hlm. 15) diantaranya adalah kekuatan (Strength), kelentukan (Flexibility), kecepatan (Speed), dan daya tahan (Endurance). Selanjutnya Nurjaya (2011, hlm. 17) menjelaskan bahwa, beberapa aspek fisik yang menjadi keharusan pada cabang olahraga dayung diantaranya adalah “Daya tahan, kecepatan dan daya tahan kecepatan, maximum strength, daya tahan otot, koordinasi, flexibility, dan power”. sedangkan menurut Guidelines, R. for Adaptive rowing (2013 :1) ‘ ‘*cobined event racing :if there are limited enteries and rowers from different sport classes will compete together ,time handicaps be applied for the 1,000m race.* Apabila danau tempat bertanding memiliki jarak kurang dari 2000 meter maka bisa digunakan jarak 1000 meter sebagai jarak tanding minimum.

Seorang pedayung rowing harus mempunyai kapasitas *aerobic*. Yang tinggi karena jarak yang bertanding cukup jauh dan dalam suatu kejuaraan bisa terdapat empat sampai lima seri dari mulai penyisihan samape memasuki final sehingga kapsitas aerobic sangat menentukan agar atlet dapat mempertahankan .

Dalam cabang olahraga dayung khususnya pada nomer rowing terdapat dua bentuk nomer yang dipertandingan seperti dayung rowing dibedakan kedalam dua jenis yaitu :

1. Dayung sweep ,yaitu didalam nomer perahu dayung sweep masing –masing terdapat satu dayungan yang dipegang dengan menggunakan dua tangan.pedayung yang menyapu ke bagian sisi kanan biasanya disebut stroke, dan pada bagian kiri disebut bow.sweep biasanya terdapat pengemudi sebagai pengatur arah perahu ,pengemudi berfungsi sebagai pengatur meluas ke sisi kanan (*stroke*) dan sisi kiri (*bow*).
2. Dayung sculling ,yaitu pedayung memiliki dua dayungan ,masing-masing dari kedua tangan memegang dayung.sculling biasanya tanpa adanya pengatur kemudi.

Dayung rowing merupakan salah satu olahraga yang memerlukan kekuatan dan daya tahan saat melakukan dayungan yang membutuhkan teknik yang baik dan benar sehingah pendayung akan memaksimalkan komponen fisik.

2.3 Kondisi fisik

Kondisi fisik adalah kapasitas seseorang untuk melakukan kerja fisik dengan kemampuan bertingkat. Kondisi fisik dapat diukur secara kuantitatif dan kualitatif. Mengembangkan atau meningkatkan kondisi fisik berarti

mengembangkan dan meningkatkan kemampuan fisik (*physical abilities*) atlet. Kemampuan fisik mencakup dua komponen, yaitu komponen kebugaran jasmani (*physical fitness*) dan komponen kebugaran gerak (*motor fitness*). Kebugaran jasmani terdiri dari kekuatan otot, daya tahan otot, daya tahan kardiovaskular, dan fleksibilitas. Sedangkan komponen kebugaran gerak atau motorik terdiri dari kecepatan, koordinasi, kelincahan, daya ledak otot, dan keseimbangan. Komponen kebugaran gerak atau dapat dilatih. Kemampuan motorik pada awal latihan secara umum sama, komponen-komponen tersebut menjadi semakin spesifik dengan dilakukannya latihan. Sudah banyak tes yang dapat menguji komponen-komponennya. 9 Komponen-komponen kondisi fisik bila diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Kekuatan otot, yaitu kemampuan untuk memindahkan bagian tubuh dengan cepat bersamaan dengan melakukan kerja otot secara maksimal.
2. Daya tahan otot, yaitu kemampuan untuk mengkontraksikan otot secara terus-menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu.
3. Daya tahan kardiovaskular, yaitu kemampuan sistem jantung, paru, dan peredaran darah untuk menjalankan kerja terus-menerus secara efektif.
4. Fleksibilitas, yaitu efektifitas dalam penyesuaian bentuk tubuh untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas.
5. Kecepatan, yaitu kemampuan untuk memindahkan tubuh atau bagian tubuh dengan cepat. Terdapat banyak cabang olahraga yang bergantung pada kecepatan untuk dapat mengalahkan lawan. Sebagai contoh, pemain sepak bola harus berlari cepat ke arah bola untuk menerima operan.

6. Koordinasi, yaitu kemampuan untuk melakukan bermacam-macam gerakan berbeda ke dalam pola gerakan tunggal secara efektif dan terintegrasi. Sebagai contoh, koordinasi tangan-mata untuk menggiring bola basket menggunakan tangan dan mata secara bersamaan.
7. Kelincahan, yaitu kemampuan melakukan gerakan yang konstan dan cepat, kemudian mengubah arah gerakan tanpa kehilangan keseimbangan. Sebagai contoh, mengubah arah gerakan untuk memukul bola tenis.
8. Daya ledak otot, yaitu kemampuan untuk menggunakan otot dengan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu singkat.
9. Keseimbangan, yaitu kemampuan kontrol dan stabilisasi tubuh saat berdiri diam atau saat bergerak. Sebagai contoh, in-line skating.

2.4 Panjang Lengan

Panjang lengan menurut Indrianti (2010:32) adalah jarak antara dactylia tangan kiri dan kanan. Panjang lengan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk menjulurkan tanga kedepan secara maksimal agar memperoleh jangkauan yang panjang. Dayung adalah suatu usaha manusia dengan menggunakan kekuatan otot untuk menggerakkan perahu dengan atau tanpa alat, dikatakan juga bahwa mendayung rowing adalah usaha menggerakkan perahu dengan cara memutar kedua lengan secara berhenti.

Dalam melakukan suatu kayuhan khususnya jarak 1000 meter yang mampu laju secara maksimal dan bertahan dalam waktu yang lama, dengan kata lain dengan kecepatan yang konstan, maka akan terjadi yang dinamakan fase tarian dan dorongan dimana faktor kecepatan dan kekuatan otot, kelentukan serta

daya tahan sangatlah dominan, terutama daya tahan kardiovaskuler, kecepatan dan kekuatan otot lengan bagian atas dan otot bagian belakang. Jika hal diatas terlihat dengan baik maka dalam usaha menggerakkan perahu (gerakan tarikan dan dorongan) akan dapat mengatasi hambatan-hambatan yang mengkinterjadi sekaligus dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan. Dengan kata lain faktor kondisi fisik turut menentukan dalam memperbaiki kualitas dayung. Untuk itu latihan teratur dan sesuai fisik diatas. Sepantasnya dayung menjadi cabang olahraga karena syarat utama, yaitu menggunakan otot-otot besar dalam melakukan gerakanya tampak jelas, khususnya otot lengan.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat di simpulkan bahwa seorang pendayung yang memiliki panjang lengan yang panjang maka akan dapat melakukan kemampuan mendayung mesin rowing (ergometer) yang baik, demikian pula sebaliknya seorang pendayung dengan panjang lengan yang pendek maka kemampuan mendayung mesin rowing (ergometer) yang dihasilkan baik. Hal ini disebabkan semakin tinggi badan seorang, maka akan mempunyai lengan yang panjang pula. Peran panjang lengan keseluruhan bagi pendyung adalah apabila pendayung memiliki panjang lengan keseluruhan yang panjang maka akan memperoleh jangkauan yang pada fase persiapan mendayung, latihan merupakan bentuk yang terstruktur dan sistematis dengan waktu lama yang di lakukan dengan berskala atau bertahap dan berulang-ulang. Jumlah beban pada latihan akan mengalami peningkatan pada setiap waktunya. Sehingga dapat meningkatkan kondisi fisik yang baik, taktik sekaligus strategi dalam bertanding.

Menurut Tamimi (2017:71) “Latihan ialah latihan sistematis untuk rentang

waktu lumayan lama serta latihan di tingkatkan kearah perubahan fungsi psikologi tubuh seseorang untuk memperoleh tujuan yang ingin dicapai. Yang dimaksud dengan daya tahan (*endurance*) adalah kemampuan ketahanan (*resistance*) terhadap kelelahan dan cepat pulih kembali (*recovery*) dari kelelahan. Dalam Dunia olahraga yang mengacu terhadap prestasi dan meningkatkan kebugaran jasmani proses latihan untuk mencapai suatu prestasi sangatlah menentukan terhadap hasil yang ingin dicapai. Seseorang yang mempunyai daya tahan tinggi dapat melakukan aktivitas yang lebih lama secara kontinyu tanpa mengalami kelelahan yang berarti hal ini juga dikatakan oleh Harsono (1984) bahwa daya tahan adalah kemampuan untuk bekerja (berlatih) dalam waktu yang lama.

Pada cabang olahraga dayung sendiri masalah daya tahan adalah hal yang paling utama yang paling mendasar yang harus dimiliki oleh setiap pendayung guna meningkatkan prestasi yang baik. Barron dan McGee (1973) mengemukakan bahwa daya tahan adalah kapasitas fisiologis dari seseorang untuk melanjutkan gerakan pada suatu periode tertentu. Daya tahan diperlukan pada saat si pendayung mulai menggerakkan perahu mulaidari awal sampai finis yang berjarak 500 meter atau 1000 meter dimana dibutuhkan konsentrasi untuk tetap berada pada posisi terdepan dan tetap menjaga kestabilan lajukecepatan perahu,dalam mendayung 500 meter atau 1000 meter dapat menempuh waktu 2-4 menit, artinya sistem energi yang digunakan adalah aerobik dan pada saat itu daya tahan dibutuhkan. Dengan demikian daya tahan dan mendayung adalah dua unsur yang tidak dapat dipisahkan.

Kekuatan tarikan lengan dalam mendayung dibutuhkan pada saat fase

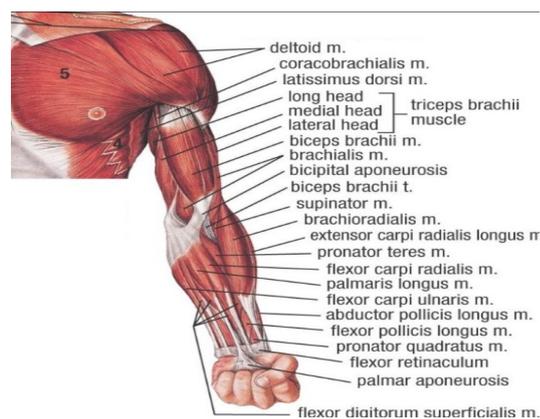
pertama yaitu awal dayung masuk kedalam air kemudian si pendayung melakukan *catch* atau menarik dayung sehingga perahu mulai melaju dengan tetap menjaga keseimbangan perahu guna menghindari besarnya hambatan laju perahu yang diakibatkan oleh ketidak stabilan perahu, juga untuk menambah laju kecepatan perahu sampai fase terakhir yaitu *recovery* dimana dayung sepenuhnya berada diatas air dan siap mulai kembali pada fase awal. Dengan demikian kekuatan tarikan lengan juga merupakan unsur yang tidak dapat dipisahkan dari mendayung.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan sangat dibutuhkan oleh seorang atlet pada cabang olahraga dayung sedangkan daya tahan (*endurance*) merupakan hal yang paling mendasar yang harus dimiliki guna meningkatkan kekuatan otot lengan.

Here (1982) mengklasifikasikan kekuatan ke dalam 3 bentuk utama, yaitu : (1) kekuatan maksimum; (2) Power; (3) kemampuan daya tahan kekuatan. Dalam kaitannya dengan olahraga dayung kualitas kekuatan yang dibutuhkan adalah pengerahan unsur kekuatan terhadap sebuah peralatan, adapun peralatan yang dimaksud adalah dayung beserta perahunya. Tanpa adanya kekuatan orang tidak bisa melakukan semua aktifitas yang dilakukan sehari. Khusus dalam olahraga adakalanya diperlukan bentuk-bentuk kekuatan yang berbeda satu sama lainnya sesuai dengan tuntutan dari tiap-tiap cabang olahraga. Berapa besar kekuatan yang dibutuhkan serta jenis kekuatan mana yang diperlukan sangat tergantung pada jenis cabang olahraganya. Menurut Syafiruddin (2011:98) mengatakan bahwa “Kekuatan adalah kemampuan otot saraf untuk mengatasi beban internal dan

beban eksternal.” Latihan merupakan bentuk yang terstruktur dan sistematis dengan waktu lama yang di lakukan dengan berskala atau bertahap dan berulang-ulang. Jumlah beban pada latihan akan mengalami peningkatan pada setiap waktunya. Sehingga dapat meningkatkan kondisi fisik yang baik, taktik sekaligus strategi dalam bertanding. Sedangkan menurut Tamimi (2017:71) di jelaskan bahwa “latihan ialah latihan sistematis untuk rentang waktu lumayan lama serta latihan di tingkatkan kearah perubahan fungsi psikologi tubuh seseorang untuk memperoleh tujuan yang ingin dicapai. dalam Dunia olahraga yang mengacu terhadap prestasi dan meningkatkan kebugaran jasmani proses latihan untuk mencapai suatu prestasi sangatlah menentukan terhadap hasil yang ingin di capai.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot sangat di perlukan dalam melakukan olahraga dayung,tampa adahnya kekuatan, kemampuan ,daya tahan, dalam olahraga dayung, dapat meningkatkan kondisi fisik yang baik, taktik sekaligus strategi dalam bertanding.



Gambar 2.2 Anatomi Otot Lengan
Sumber: Ibnu,2015

2.5 Kekuatan Lengan

Kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk mengerakan

2.6. Kekuatan Tungkai

Dalam upaya untuk meningkatkan prestasi olahraga dayung perlu di perhatikan pada semua aspek-aspeknya, terutama pada latihan yang intensif dan menyeluruh dari rangkaian-rangkaian pembinaan yang teratur dan berkesinambungan. Dalam upaya ini Atlet olahraga dayung perlu latihan kerja sama serta perencanaan program latihan yang di lakukan secara intensif. Kondisi fisik seorang atlet memegang peranan yang sangat penting. Dengan tunjangan kondisi fisik yang baik akan meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik. Otot tungkai adalah otot gerak bagian bawah yang terdiri sebagian otot serat lintang atau otot rangka.

Menurut Jonath dan krempel dalam Syafruddin (2013:83), Faktor yang membatasi kemampuan kekuatan otot manusia secara manusia secara umum antara lain : Penampang serabut otot, jumlah serabut otot, struktur dan bentuk otot, panjang otot, kecepatan kontraksi otot, tingkat peregangan otot, tonus otot, koordinasi otot (koordinasi didalam otot), koordinasi otot inter (koordinasi antara otot-otot tubuh yang bekerjasama pada suatu gerakan yang diberikan, motivasi, usia dan jenis kelamin). Setiap orang atau manusia mempunyai sistem otot yang tidak sama, yang terlihat dari salah satunya adalah besar atau kecilnya otot seseorang. Sebagaimana kita ketahui, bahwa tubuh kita dibungkus oleh jaringan-jaringan otot atau gumpalan daging. Jaringan – jaringan otot berfungsi sebagai penggerak tubuh dalam melakukan gerakan. Otot tungkai termasuk kedalam otot yang berada pada anggota gerak bagian bawah. Otot-otot anggota

gerak bawah dapat dibedakan atas otot pangkal paha, hampir semua terentang antara gelang panggul dan tungkai atas yang menggerakkan serta menggantung tungkai atas disendi paha.

Sebagian dari otot tungkai dapat dibagi atas otot-otot kadang yang terletak pada bidang belakang (separuh selaput, otot separuh urat, otot bisep paha). Otot tungkai bagian bawah sebagaimana dijelaskan oleh Setiadi, (2011:273) terdiri dari:

1. Otot tulang kering depan muskulus tibialis anterior, fungsinya mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokan kaki
2. Muskulus ekstensor talangus longus, yang fungsinya meluruskan jari telunjuk ketengah jari, jari manis dan kelingking jari.
3. Otot kadang jempol, fungsinya dapat meluruskan ibu jari kaki.
4. Urat arkiles, (*tendo arkhiles*), yang fuungsinya meluruskan kaki di sendi tumit dan membengkokan tungkai bawah lutut.
5. Otot ketul empu kaki panjang (*muskulus falangus longus*), fungsinya membengkokan empu kaki.
6. Otot tulang betis belakang (muskulus tibialis posterior), fungsinya dapat membengkokan kaki disendi tumit dan telapak kaki sebelah ke dalam.
7. Otot kadang jari bersama, fungsinya dapat meluruskan jari kaki (muskulus ekstensor falangus) Mengenai otot tungkai yang lebih dominan dalam mendayung rowing, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:

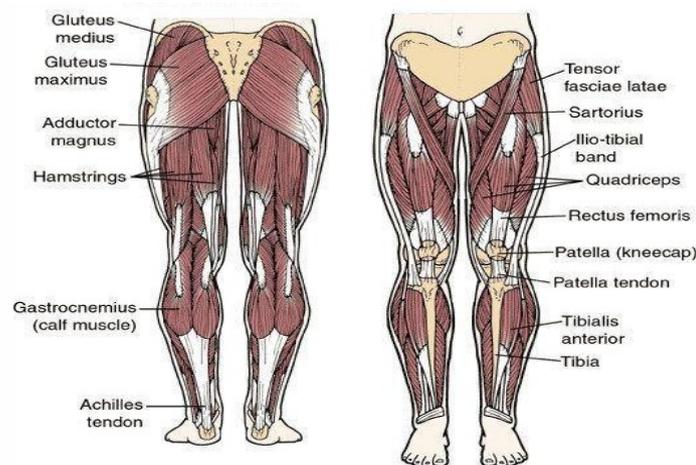
Dari gambar diatas maka penjelasan otot yang berperan dalam gerakan: 1. Pengerak Utama (*Musculus quadriceps femoris, biceps femoris* dan *musculus*

tibialis anterior, *tibialis posterior*, dipakai dalam gerakan mendayung dan *Musculus bicep femoris*, dipakai pada saat mendayung, dan lari). 2. Penggerak Antagonis pada pergerakan otot *Musculus bicep femoris*, dan *musculus quadriceps femoris*, terjadi pendekan otot pada *musculus bicep femoris* dan pemanjangan otot pada *musculus quadriceps femoris*. 3. Pegerak Stabilitas 13 *Musculus tensor fascia latae*, *Musculus gastrocnemius*, *Musculus tibialis anterior* dan *tibialis posterior*. dalam mendayung rowing power otot tungkai pada seorang atlet, apalagi saat melakukan dayung yang kuat secara eksplosif. Jika power otot tungkai seorang atlet dayung rendah saat melakukan mendayung maka dayungan yang dilakukan akan mudah diantisipasi dan sangat menguntungkan bagi lawan serta tidak tepat sasaran dan peranan otot merupakan jaringan kenyal di tubuh manusia dan hewan yang berfungsi menggerakkan organ tubuh. Sedangkan tungkai adalah kaki atau seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah. Jadi otot tungkai adalah jaringan yang bersifat kenyal yang ada pada kaki atau dapat dikatakan daging pada bagian kaki keseluruhan".Otot adalah sebuah jaringan konektif dalam tubuh yang tugas utamanya kontraksi. Kontraksi otot digunakan untuk memindahkan bagian-bagian tubuh & substansi dalam tubuh.

Santosa, dkk. (2012: 193) menyebutkan bahwa memahami fungsi otot adalah memahami dinamika perubahan intraselular otot. Oleh karena itu perlu lebih dahulu dibahas anatomi dan fisiologimolecular otot, agar perubahan-perubahan yang terjadi didalam sel-sel otot yang menjalani pelatihan dapat lebih mudah dipahami. Santosa dkk (2012:193) menjelaskan bahwa secara mikroskopis

otot rangka terdiri dari satuan-satuan serabut otot. Satu serabut otot, adalah satu sel otot, panjangnya dapat beberapa cm. Satu sel otot mempunyai banyak intisel yang biasanya terletak dibagian periferi dekat kepada membransel. Otot adalah alat gerak aktif, karena otot dapat menggerakkan bagian-bagian tubuh yang lain. Tungkai dengan kata lain adalah keseluruhan kaki dari pangkal paha sampai kelopak kaki yang dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian atas dari pangkal paha sampa iseluruh lutut, sedangkan bagian bawah dari lutut dan bagian kaki kebawah.

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa otot tungkai terdiri dari otot tungkai atas, dan otot tungkai bawah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa otot tungkai adalah bagian keseluruhan kaki yang terdiri dari berbagai susunan otot yang saling berkaitan untuk memungkinkan melakukan suatu gerak.



Gambar 2.4 Otot Tungkai
(Sumber: Simamora, S.B, 2019:125)

2.7. Latihan

Latihan adalah suatu proses sistematis yang dapat merubah kondisi fisik, teknik, dan mental seorang individu. Serta latihan dapat diartikan sebagai kegiatan

sistematis yang dilakukan dalam waktu yang panjang, ditingkatkan secara bertahap dan perorangan, dan membentuk manusia yang berfungsi secara fisiologis dan psikologisnya untuk memenuhi tuntutan tugas (Zulvikar, 2016).

Latihan sangat diperlukan dalam setiap olahraga untuk meningkatkan aspek aspek yang ingin di kembangkan secara sistematis agar apa yang di harapkan tercapai dengan maksimal. Menurut dalam Wibowo (2016) latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari dan penambahan beban latihan. Pendapat lain, latihan fisik secara teratur dan berkesinambungan dapat memberikan sumbangan yang besar bagi peningkatan kemampuan maupun pengembangan teknik dalam pertandingan (Syarifoeeddin, 2013). Tujuan latihan tergantung dari macam sasaran yang akan dikembangkan yang mencakup meningkatkan prestasi, pencegahan terhadap kerusakan, meningkatkan kualitas fisik, rehabilitasi maupun pengobatan akibat kerusakan, dan rehabilitasi karena penyakit.

Menurut Suharjana 2013 menjelaskan latihan yaitu suatu proses sistematis untuk mengembangkan dan mempertahankan unsur-unsur kebugaran jasmani yang dilakukan dalam waktu lama, ditingkatkan secara progresif, bebannya individual dan dilakukan secara terus menerus. Sedangkan menurut Kurniawan 2015 menyebutkan latihan berawal dari kata practice yang merupakan aktivitas untuk meningkatkan keterampilan berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Intensitas latihan merupakan suatu komponen yang penting dikaitkan dengan komponen kualitatif kerja yang dilakukan dalam kurun waktu yang diberikan pada

seorang atlet sedangkan menurut. Syafruddin (2011:33) menyatakan bahwa “intensitas adalah tinggi rendahnya beban atau berat ringannya beban dan cepat lambatnya tempo gerakan dalam melakukan suatu aktivitas olahraga

Menurut Bompas dalam Syafruddin (2011:33):Tingkat Intensitas dapat diukur sesuai dengan tipe atau bentuk latihan. Untuk latihan kecepatan diukur dalam meter/detik, sedangkan intensitas untuk kerja mengatasi beban dapat diukur dalam kilogram seperti dalam olahraga

2.8 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini bertujuan: (1) untuk mengetahui seberapa besar kontribusi potensi fisik terhadap prestasi atlet dayung provinsi Sulawesi Tenggara. (2) untuk mengetahui seberapa besar kontribusi struktur tubuh terhadap prestasi atlet dayung provinsi Sulawesi Tenggara. (3) untuk mengetahui seberapa besar kontribusi potensi fisik dan struktur tubuh secara bersama-sama terhadap prestasi atlet dayung provinsi Sulawesi Tenggara. Pada penelitian ini populasi sekaligus sampel yang berjumlah 50 orang yang terdiri dari 39 orang atlet putra dan 11 orang atlet putri, teknik analisa data yang digunakan adalah analisis regresi dan korelasi. Hasil penelitian ini menunjukkan ada kontribusi potensi fisik 34,80% dan struktur tubuh 41,70% pada atlet putra, sedangkan potensi fisik 70,60% dan struktur tubuh 37,70% pada atlet putri. Kontribusi Potensi fisik dan struktur tubuh secara bersama-sama terhadap prestasi dayung sebesar 51,90% pada atlet putra dengan persamaan garis regresi data tersebut adalah $Y = -19,816 + 0,410x_1 + 0,338x_2$ dengan nilai F 6,619 dengan P (0,004) < α 0,05. Hal tersebut juga ditunjukkan ada kontribusi potensi fisik dan struktur tubuh secara bersama-sama

terhadap prestasi sebesar 89,20% pada atlet putri dengan persamaan garis regresi data tersebut adalah $Y = -53,179 + 0,769x_1 + 0,873x_2$ dengan nilai F 15,553 dengan $P(0,002) < \alpha 0,05$. Kata Kunci: Potensi Fisik, S

1. Penelitian yang dilakukan oleh Warnanda, 2014 dengan judul kontribusi kelentukan otot pinggang dan otot lengan terhadap kecepatan mendayung perahu naga, hasil penelitian yang diperoleh adanya hubungan signifikan dengan simultan antara daya tahan kekuatan otot lengan dengan kelentukan pada potensi mendayung atlet dan dengan menggunakan tes kecepatan mendayung jarak dua ratus meter tes power otot lengan dengan hasil berkontribusi signifikan pada kecepatan mendayung, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kontribusi kelentukan otot pinggang dengan otot lengan pada kecepatan mendayung.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Baskoro, 2016 dengan judul hubungan kekuatan otot lengan, vo2 max dan persepsi kinestetik, hasil penelitian yang diperoleh ada hubungan yang signifikan antara vo2 max terhadap akurasi tembakan jarak 50 meter pada atlet PPLP panahan Jawa Tengah di Semarang tahun 2016 dengan hasil signifikansi $0,022 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kekuatan otot lengan, vo2 max dan persepsi kinestetik.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Noviantoro, 2020 dengan judul pengaruh metode latihan triceps pressdown, seated rowing dan daya tahan terhadap peningkatan kekuatan otot lengan pada atlet panahan, hasil penelitian yang diperoleh perhitungan uji t didapatkan $t_{hitung}(18) > t_{tabel}(2,16)$ untuk t_{tabel}

pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dapat diberikan kesimpulan sebagai berikut, terdapat pengaruh yang signifikan latihan barbell curls dan triceps pushdown terhadap *hipertrofi* otot bagian lengan atas pada anggota *max power gym & aerobic* kota padang, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode latihan *triceps pressdown, seated rowing* dan daya tahan terhadap peningkatan kekuatan otot lengan pada atlet panahan.

2.9 Kerangka Berfikir

Atlet dayung rowing kota palopo

Atlet

Komponen Fisik

Panjang Lengan

Yaitu sangat penting dalam melakukan mendayung berpengaruh pada panjang lengan cara tes mengukur panjang lengan dengan menggunakan meteran

Kekuatan Lengan

Yaitu komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik dalam mendayung mengukur otot lengan dengan melakukan *Push Up* kepada atlet

Kekuatan Tungkai

Mengukur kekuatan tungkai dalam melakukan mendayung pada kekuatan tungkai .cara tes mengukur kekuatan tungkai dengan cara menggunakan *vertical jump* kepada atlet

Kemampuan Atlet Dayung Rowing

Dari ketiga variabel di atas apakah terdapat pengaruh secara bersama-sama terhadap kemampuan atlet dayung rowing kota palopo

2.10 Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Ada pengaruh panjang lengan terhadap kemampuan atlet dayung rowing kota palopo .
2. Ada pengaruh antara kekuatan lengan dengan Kemampuan atlet dayung rowing kota palopo.
3. Ada pengaruh antara kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan atlet dayung rowing kota palopo.
4. Ada pengaruh secara bersama-sama jika antara panjang lengan, kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan atlet dayung rowing Kota Palopo.

Hipotesis statistik yang diuji adalah :

1. $H_0: \rho_{X1.y} = 0$
 $H_1: \rho_{X1.y} \neq 0$
2. $H_0: \rho_{X2.y} = 0$
 $H_1: \rho_{X2.y} \neq 0$
3. $H_0: \rho_{X3.y} = 0$
 $H_1: \rho_{X3.y} \neq 0$
4. $H_0: \rho_{X4.y} = 0$

$$H_1: \rho_{X_4, Y} \neq 0$$

$$H_0: \rho_{X_1 X_2 X_3 X_4} = 0$$

$$H_1: \rho_{X_1 X_2 X_3 X_4} \neq 0$$

Keterangan

H_0 = Hipotesis nol

H_1 = Hipotesis alternatif

X_1 = Panjang Lengan

X_2 = Kekeuatan Lengan

X_3 = Kekuatan Tungkai

ρ = Value

\neq = Tidak samaan

o = Komponen fungsi

Y = Variabel terikat

= Terhadap Kemampuan Atlet Dayung Rowing

BAB III

METODE PENELITIAN

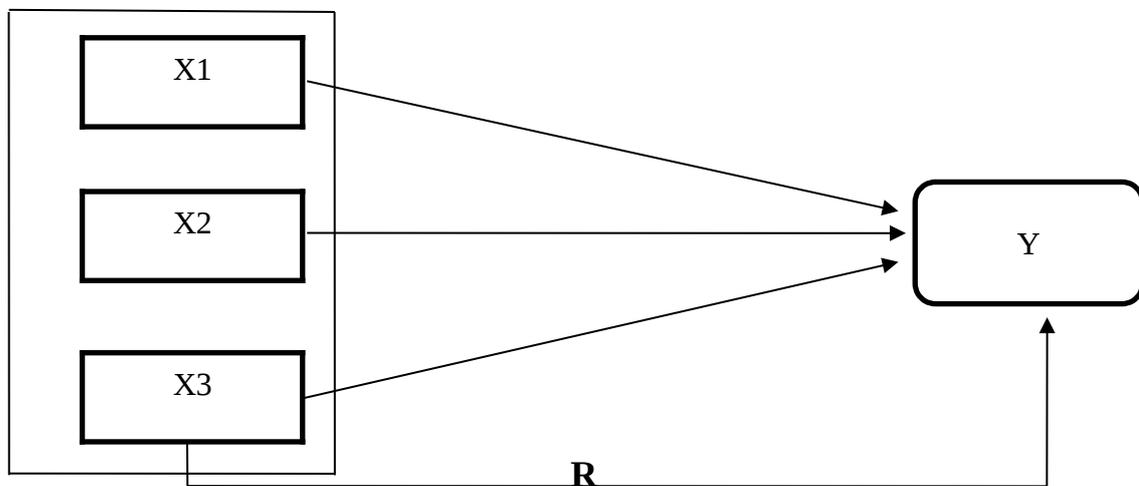
3.1 Desain Penelitian

Menurut Mulyadi, M. (2012:72) Desain penelitian merupakan pola atau bentuk penelitian yang diinginkan. Adapun kegunaan desain penelitian dijelaskan secara lebih rinci sebagai berikut: 1) Desain memberikan pegangan yang lebih jelas kepada peneliti dalam melakukan penelitiannya, 2) Desain itu juga menentukan batas-batas penelitian yang bertalian dengan tujuan penelitian, 3) Desain penelitian selalu memberi gambaran yang jelas tentang apa yang harus dilakukan juga memberi gambaran tentang macam-macam kesulitan yang akan dihadapi yang mungkin juga telah dihadapi oleh para peneliti lain.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, karena pengamatan kedalam angka-angka sehingga dapat digunakan teknik statistik untuk menganalisis hasilnya. Data kuantitatif adalah data berbentuk angka, atau yang di angkakan.

Penelitian menggunakan analisis data statistik yang berbentuk korelasi sebab akibat atau dapat dikatakan dengan hubungan pengaruh dengan

menggunakan model regresi sederhana menggunakan aplikasi *SPSS* statistik 23. Peneliti ini menggunakan regresi sederhana untuk menunjukkan adanya pengaruh variabel-variabel tersebut. Alasan peneliti menggunakan regresi sederhana karena ada variabel bebas dan terikat.



Gambar 3.1 Paradikma
(Sumber. Sugiyono,2018: 112)

Keterangan:

X1 : Panjang lengan

X2 : Kekuatan lengan

X3 : Kekuatan tungkai

R : Didugan bersama-sama

Y : Kemampuan Atlet Dayung Rowing

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di pelabuhan tanjung ringgit kota palopo yang berada di jln yosdar Kota Palopo Provinsi Sulawesi Selatan. Adapun waktu yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu sekitar 1 (satu) bulan.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan individu yang menjadi obyek penelitian. Sebagaimna yang dikatakan oleh Hartono (2011:46) Populasi dengan karakteristik tertentu ada yang jumlahnya terhingga 32 orang yang tidak terhingga. Penelitian hanya dapat dilakukan pada populasi yang terhingga saja.

Sesuai dengan pengertian populasi diatas, maka sebagai populasi dalam penelitian ini adalah Atlet dayung di kota palopo yang berjumlah 32 orang

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi atau sebagian individu yang diwakili untuk mewakili populasi. Dalam memilih individu sebagai sampel harus menggunakan teknik tertentu sehingga betul-betul sesuai dengan karakteristik dari pada populasi, yang dapat terpenuhi melalui sampel.

Sebagaimana yang dikatakan oleh Gulo (2010: 76) Sampel merupakan himpunan bagian/subjek dari suatu populasi, sampel memberikan gambaran yang benar mengenai populasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Ronden sampling* dikatakan simple (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memeperhatikan strata yang ada populasi itu. Cara demikiana dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen. Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota /unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional. Suatu organisasi yang mempunyai pegawai itu bersastra misalnya jumlah pegawai yang lulus $S_1 = 45$, $S_2 = 30$, $S_m = 800$ $S_t = 900$ $S_{mea} = 400$ $S_d = 300$. Jumlah sampel yang harus diambil meliputi strata pendidikan tersebut jumlah sampel dan teknik pengambilan sampel diberikan setelah bagian ini teknik *proportionate stratified Random sampling*. Menurut Sugiyono (2016:120)

Sesuai dengan pengertian sampel diatas, maka sebagai sampel dalam penelitian ini adalah atlet dayung di kota palopo yang berjumlah 15 orang

3.4 Jenis dan Sumber Data

3.4.1 Jenis Data

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Dan data kuantitatif merupakan data yang diperoleh dalam bentuk angka-angka yang dapat di hitung, yang diperoleh dari kuesioner atau angket yang dibagikan dalam berhubungan dengan masalah yang diteliti.

3.4.2 Sumber Data

Dalam penulisan proposal ini maka peneliti menggunakan data berupa:

1. Data primer, yaitu data yang langsung di kumpulkan oleh peneliti dari sumber pertama. Yang menjadi sumber primer dalam penelitian ini adalah pelatih dayung dan atlet dayung rowing.
2. Data sekunder, yaitu data yang dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari sumber pertama. Dan juga dikatakan data yang tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen, dokumentasi dan angket merupakan data sekunder.

3.5 Instrumen dan Metode Pengumpulan Data

3.5.1 Instrumen

Menurut Notoatmodjo (2010) instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk mengumpulkan data, instrumen penelitian ini dapat berupa kuesioner, formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya.

3.5.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian, kita seringkali mendengar istilah metode pengumpulan data dan instrumen pengumpulan data. Meskipun saling berhubungan, namun dua istilah

ini memiliki arti yang berbeda. Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

Ada berbagai metode pengumpulan data yang dapat dilakukan dalam sebuah penelitian. Metode pengumpulan data ini dapat digunakan secara sendiri-sendiri, namun dapat pula digunakan dengan menggabungkan dua metode atau lebih. Beberapa metode pengumpulan data antara lain:

a. Observasi.

Menurut Marshall dalam Sugiyono (2016:310) menyatakan bahwa, “*through observation, the researcher learn behavior and the meaning attached to those behavior*”. Dalam melakukan observasi, peneliti akan terlibat kegiatan sehari-hari proses kerja dan orang yang diamati sebagai sumber data penelitian.

Jenis observasi sangat bervariasi. Para ahli berbeda pendapat mengenai jenis observasi. Lull dalam Hasanah, H. (2016: 34) menyebutkan bahwa jenis observasi biasanya dibagi berdasarkan pada keterlibatan peneliti terdiri dari *participant observation*, dan *non participant observation*. Bungin dalam Hasanah, H. (2016:35) membagi observasi menjadi tiga, observasi partisipasi, observasi tidak berstruktur, dan observasi kelompok..

b. Wawancara/Interview

Menurut Sugiyono (2016:317) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga

apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Dalam teknik wawancara ini, peneliti melakukan tanya jawab kepada Jodi Winarso selaku pelatih dayung Kota Palopo. Melalui wawancara ini, peneliti akan mengetahui lebih dalam mengenai aktivitas proses latihan-latihan yang diterapkan pada atlet dayung Kota Palopo. Sugiyono (2016:318) mengemukakan bahwa dengan wawancara, maka peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi, dimana hal ini tidak dapat ditemukan melalui observasi.

Pendapat ke dua di atas, penulis menarik kesimpulan bahwa wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dapat digambarkan sebagai sebuah interaksi yang melibatkan antara pewawancara (orang yang bertanya) dengan yang diwawancarai (orang yang memberikan jawaban atas pertanyaan), dengan maksud mendapatkan informasi yang sah dan dapat dipercaya.

Saat melakukan wawancara/*interview*, peneliti harus mempersiapkan beberapa pertanyaan untuk dijadikan bahan data atau sumber yang relevan dalam penelitian tersebut. Pertanyaan wawancara/*interview* ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembinaan prestasi atlet dayung di kota Palopo?
2. Apakah sarana dan prasarana di kota Palopo sudah memadai?
3. Bagaimana proses latihan atlet di kota Palopo?
4. Bagaiman perkembangan atlet setiap mingguya?
5. Apakah ada kendala dalam proses latihan atlet?

c. Dokumentasi

Dokumentasi biasanya digunakan untuk memperoleh informasi yang berbentuk berbagai catatan (seniman, pemilik galeri, museum, kurator, budayawan, dsb) berupa buku, *leaflet*, *pamphlet*, surat kabar, katalog, foto, video, dan catatan lainnya yang berkaitan dengan karya yang dikaji, sehingga diperoleh data-data yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Bahkan tidak menutup kemungkinan, penulis juga mencari data dokumen melalui internet yang tetap memperhatikan kebenaran informasinya.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dari ketiga variabel dalam penelitian ini yaitu panjang lengan, kekuatan lengan dan kekuatan tungkai, yang dilakukan di pelabuhan tanjung ringgi kota palopo dengan menggunakan metode tes .

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data dilakukan sebagai berikut :

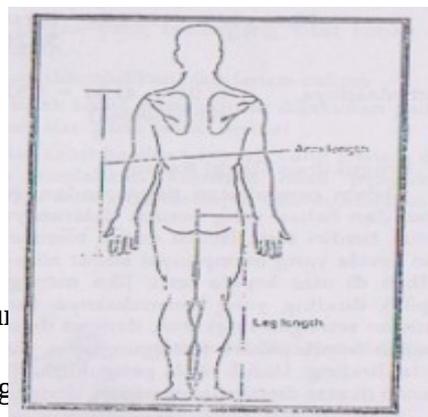
1. Tes Panjang Lengan

Teknik pengambilan data pajang lengan dapat dilakukan dengan cara pengukuran dengan menggunakan meteran

1. Berdirilah tegak sambil merilekskan kedua lengan di sisi tubuh. Meskipun bisa dilakukan sendiri, hasilnya lebih akurat jika orang lain yang mengukur lengan. Jangan membungkuk atau mencondongkan tubuh ke depan sebab postur tubuh memengaruhi hasil pengukuran
2. Letakkan titik nol pita ukur di sisi belakang leher pada ruas tulang leher yang menonjol. Pastikan ujung pita ukur diletakkan di tengah

leher sisi belakang setinggi bahu supaya memperoleh data yang akurat. Menarik pita ukur sepanjang bahu sampai pergelangan tangan membantu untuk mendapatkan hasil pengukuran yang paling tepat, terutama saat anda ingin mengetahui panjang lengan

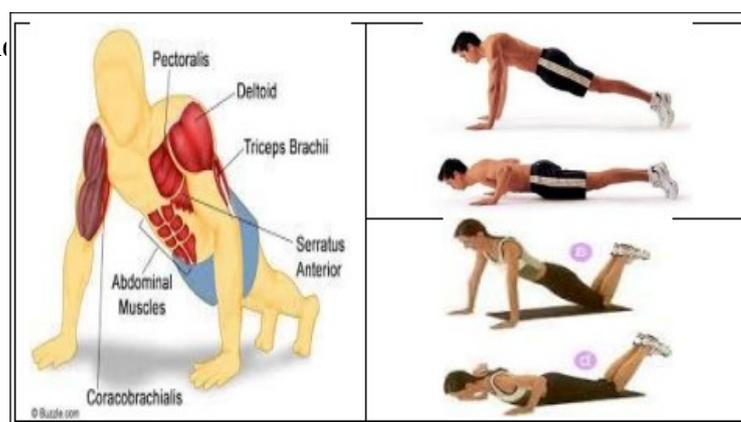
3. Ukur panjang lengan dari bahu sampai pergelangan tangan. Untuk memastikan hasilnya akurat, jangan menarik pita ukur diagonal di punggung atas. Alih-alih, letakkan pita ukur menyusuri bahu lalu turun menyusuri lengan sampai pergelangan tangan.



1. Panjang Lengan
(Arsil, 2008: 100)

2. Pengukuran

Untuk mengukur kekuatan otot punggung bagian atas, lakukan item tes telungkup angkat tubuh dengan teknik tungkai lurus (*push up*) dan tes telungkup angkat tubuh dengan teknik tungkai tekuk/ berlutut (*knee push up*) (Arsil 2010: 89). Dengan rehabilitasi untuk *push up* yang dimodifikasi dilaporkan koefisien reabilitasinya 0,86 dan koefisien validasi



Gambar 3.3 Cara Melakukan Pengukuran Otot Lengan
(sumber : Hariani, 2014: 29)

Dalam pelaksanaan tes kekuatan otot lengan ini menggunakan media dan alat sebagai berikut: (1) Peluit, (2) Stopwatch, (3) Format penilaian, (4) alat tulis dan (5) Lapangan/tempat yang datar. Adapun prosedur pelaksanaan tes pengukuran kekuatan otot lengan adalah sebagai berikut :

- a. Atlet telungkup, untuk laki-laki, kepala, punggung, sampai dengan tungkai dalam posisi lurus. Untuk perempuan, kepala dan punggung lurus sedangkan tungkai ditekuk/berlutut.
- b. Kedua telapak tangan bertumpu di lantai di samping dada dan jari-jari tangan ke depan.
- c. Kedua telapak kaki berdekatan, untuk laki-laki, jari-jari telapak kaki bertumpu di lantai, sedangkan untuk tes perempuan, tungkai ditekuk/berlutut.
- d. Saat sikap telungkup, hanya dada yang menyentuh lantai, sedangkan kepala, perut, dan tungkai bawah terangkat.
- e. Dan sikap telungkup, angkat tubuh dengan meluruskan kedua lengan, kemudian turunkan lagi tubuh dengan membengkokkan kedua lengan sehingga dada menyentuh lantai.

- f. Setiap kali mengangkat dan menurunkan tubuh, kepala, punggung, dan tungkai tetap lurus.
- g. Setiap kali tubuh terangkat, dihitung sekali.
- h. Pelaksanaan tes dilakukan sebanyak mungkin selama 1 menit.
- i. Pelaksanaan dinyatakan betul bila saat tubuh terangkat, kedua lengan lurus, kepala, punggung, dan tungkai lurus.
- j. Pelaksanaan tes dibantu dan diawasi oleh pengawas.
- k. Banyaknya perolehan dicatat sebagai hasil tes

No	Laki-laki	Norma	Perempuan
1	>70	Baik Sekali	>70
2	54-69	Baik	54-69
3	38-53	Sedang	35-53
4	22-27	Kurang	22-34
5	<21	Kurang Sekali	<21

**Tabel 3.1 Norma Penilaian Kekuatan Lengan
(Sumber: Arsil 2010: 89)**

3. Pengukuran Kekuatan Tungkai

Vertical jump (lompat vertikal atau loncat tegak) adalah tes kebugaran yang sudah umum dilakukan untuk menentukan kekuatan otot kaki atau daya ledak (*explosive power*) seorang atlet. Tes ini sering digunakan oleh atlet profesional, terutama untuk mengetahui perkembangan seorang atlet selama pelatihan. Semakin tinggi lompatan, maka semakin kuat otot kaki/daya ledak seorang atlet (Lovitt, M. dalam Erwin, 2020: 399).

Daya ledak otot merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot dalam melakukan kerja secara eksplosif, yaitu secara cepat dan kuat. Kemampuan daya ledak otot sangat diperlukan bagi atlet olahraga yang membutuhkan gerakan

secara cepat dan kuat, misalnya pada saat atlet bola voli melakukan smash, atlet lari jarak pendek melakukan start dan lari sprint, dan sebagainya. Daya ledak otot dapat kita ukur dengan alat yang sederhana, khusus untuk pengukuran daya ledak otot kaki (tungkai) bisa dilakukan dengan lompat vertikal atau loncat tegak. Loncat tegak bertujuan untuk mengukur tinggi lompatan seorang atlet. Loncat tegak dapat dilakukan dengan cara konvensional yaitu menggunakan papan ukur, dan dengan cara modern yaitu menggunakan alat seperti jump DF dan Force Plate. Tes vertical jump yang biasa dilakukan oleh seorang atlet adalah tes vertical jump secara konvensional. Berikut akan dijelaskan tatacara melakukan tes vertical jump, mulai dari perlengkapan, persiapan pelaksanaan, gerakan, dan penilaian. Untuk melakukan tes tersebut, diperlukan perlengkapan sebagai berikut.

- a. Papan berskala
- b. Penghapus papan tulis
- c. Serbuk kayu/magnesium sulfat
- d. Alat tulis

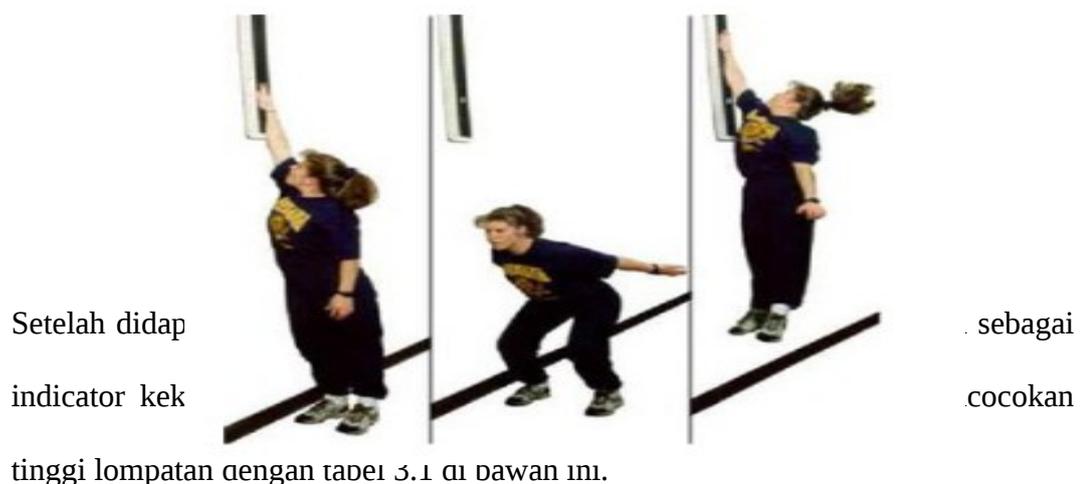
Setelah perlengkapan disiapkan, maka yang harus dilakukan adalah persiapan pelaksanaan. Ikuti langkah-langkah persiapan berikut.

- a. Papan berskala digantung pada dinding setinggi raihan atlet.
- b. Sebelum melakukan loncatan, tangan ditaburi serbuk kapur.
- c. Peserta berdiri di depan papan skala dengan posisi menyamping.
- d. Tangan yang akan difungsikan menempuh papan skala diangkat ke atas setinggi

mungkin dan ditempelkan pada papan skala hingga membekas dan dapat terbaca pada papan skala. Tanda ini adalah titik A

Setelah persiapan dan perlengkapan selesai dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan gerakan vertical jump. Berikut adalah gerakan yang harus dilakukan, seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.4

- Lakukan gerakan merendahkan tubuh dengan menekuk kedua lutut.
- Lakukan lompatan ke atas setinggi-tingginya dan pada saat puncak lompatan, tepuk atau tempelkan tangan pada papan skala, tanda yang membekas pada papan skala adalah titik B.
- Selisih antara titik B dan titik A adalah ketinggian lompatan.



Skor	Pria	Wanita
Bagus Sekali	>70	<60
Baik sekali	61-70	51-60

Diatas Rata-rata	51-60	41-50
Rata-rata	41-50	31-40
Dibawah Rata-rata	31-40	21-30

Tabel 3.2 Norma Penilaian Loncak Tegak (*Vertical Jump*)
(Sumber: Marc Briggs, 2013)

3.7 Instrumen Penelitian

Instrument untuk mengumpulkan data variabel panjang lengan, kekuatan lengan dan kekuatan tungkai dalam penelitian ini adalah metode tes, instrument yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tes panjang lengan

Untuk memperoleh data panjang lengan dapat dilakukan dengan cara memakai meteran, buku, pulpen, fluit



Gambar 3.5 Alat Ukur Panjang Lengan
(Sumber: Ismaryati, 2008: 100)

2. Tes kekuatan lengan

Untuk memperoleh data kekuatan lengan dapat dilakukan dengan cara *push-up* sebanyak tujuh puluh kali bertujuan mengukur kekuatan lengan alat yang digunakan berupa pukpen, buku, fluit



Gambar 3.6 Push Up
(Sumber: Hariani, 2014: 29)

3. Tes kekuatan tungkai

Untuk memperoleh data kekuatan tungkai dapat dilakukan tes vertical jump alat yang digunakan berupa buku ,pulpen ,fluit



Gambar 3.7 Alat Ukur Kekuatan Tungkai
(sumber : Marc Briggs, 2013)

4. Tes Kemampuan Atlet Dayung Rowing

Untuk memperoleh data dalam kemampuan atlet dayung rowing dengan cara melakukan Untuk mengetahui hubungan antara kemampuan mendayung rowing atlet dayung yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu waktu yang dibutuhkan atlet untuk menempuh jarak 1000 meter dengan menggunakan alat rowing memperlihatkan waktu tempuhnya yang dicatat dalam satuan

menit.alat yang akan digunakan untuk mengukur berupa fluit, stopwatch, buku, pulpen



**Gambar 3.8 Alat Ukur Tes Dayung Rowing
(Sumber: Dokumentasi pribadi)**

3.8 Analisis data

Setelah data diperoleh langkah selanjutnya adalah menganalisis data untuk menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dengan analisis data dapat diberikan arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian, dalam, proses menghitung penelitian menggunakan bantuan proses menghitung penelitian menggunakan bantuan proses program *SSPS* statistik 26 windows *SSPS* adalah program yang digunakan untuk oleh dua statistik yang akan di uji yaitu uji deskriptif dan uji normalitas

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Uji Statistik Deskriptif

Sugiyono (2017:232) menyatakan bahwa analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Statistik Deskriptif berfungsi sebagai penganalisis data dengan menggambarkan sampel data yang telah dikumpulkan. Hasil uji statistik deskriptif setidaknya berisi nama Variabel yang diobservasi, mean, deviasi standar (*standard deviation*), maksimum dan minimum, yang kemudian diikuti penjelasan berupa narasi yang menjelaskan interpretasi hasil uji statistik deskriptif tersebut (Chandrarini, 2017: 139)

Tabel 4.1 Hasil Uji Deskriptif

Variabel	Panjang Lengan	Kekuatan Lengan	Kekuatan Tungkai	Kemampuan Dayung Rowing
Sampel	15	15	15	15
	0	0	0	0
<i>Mean</i>	73,93	55,73	238,67	4,6673
<i>Median</i>	74,00	56,00	241,00	4,5500
<i>Mode</i>	68 ^a	62	244	4,40 ^a
<i>Std. Deviation</i>	4,284	14,185	13,886	,59702
<i>Variance</i>	18,352	201,210	192,810	,356
<i>Range</i>	15	46	40	2,05
<i>Minimum</i>	67	40	220	3,50
<i>Maximum</i>	82	86	260	5,55
<i>Sum</i>	1109	836	3580	70,01

a. Panjang Lengan Terhadap Kemampuan Dayung Rowing

Pada tabel 4.1 dapat dilihat uji dari 15 sampel telah diperoleh nilai *mean* pada variabel panjang lengan sebesar 73,93, nilai *median* sebesar 74,00, nilai *mode* sebesar 68, nilai *standar deviation* sebesar 4,284, nilai *Variance* sebesar 18,352, nilai *range* sebesar 15, nilai *Minimum* sebesar 67, nilai *Maximum* sebesar 82, dan nilai *sum* sebesar 1109. Data di peroleh setelah dilakukan pengukuran dengan menggunakan alat ukur meter.

b. Kekuatan Lengan Terhadap Kemampuan Dayung Rowing

Pada tabel 4.1 dapat dilihat uji dari 15 sampel telah diperoleh nilai *mean* pada variabel kekuatan lengan sebesar 55,73, nilai *median* sebesar 56,00, nilai *mode* sebesar 62, nilai *standar deviation* sebesar 14,185, nilai *Variance* sebesar 201,210, nilai *range* sebesar 46, nilai *Minimum* sebesar 40, nilai *Maximum* sebesar 86, dan nilai *sum* sebesar 836. Data di peroleh setelah dilakukan pengukuran dengan cara *push up*.

c. Kekuatan Tungkai Terhadap Kemampuan Dayung Rowing

Pada tabel 4.1 dapat dilihat uji dari 15 sampel telah diperoleh nilai *mean* pada variabel kekuatan tungkai sebesar 238,67, nilai *median* sebesar 241,00, nilai *mode* sebesar 244, nilai *standar deviation* sebesar 13,886, nilai *Variance* sebesar 192,810, nilai *range* sebesar 40, nilai *Minimum* sebesar 220, nilai *Maximum* sebesar 260, dan nilai *sum* sebesar 3580. Data di peroleh setelah dilakukan pengukuran dengan cara *vertical jump*.

d. Kemampuan Dayung Rowing

Pada tabel 4.1 dapat dilihat uji dari 15 sampel telah diperoleh nilai *mean* pada variabel kemampuan dayung sebesar 4,6673, nilai *median* sebesar 4,5500, nilai *mode* sebesar 4,40, nilai *standar deviation* sebesar 0,59702, nilai *Variance* sebesar 0,356, nilai *range* sebesar 2,05, nilai *Minimum* sebesar 3,50, nilai *Maximum* sebesar 5,55, dan nilai *sum* sebesar 70,01. Data di peroleh setelah dilakukan pengukuran kepada sampel dengan cara melakukan dayung rowing sejauh 1.000 m.

4.1.2 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah variable dalam penelitian terdistribusi normal atau tidak. Menurut Singgih Santoso (2012:293) dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*Asymtotic Significance*), yaitu:

1. Jika nilai Signifikasi > 0.05 , maka variable dalam penelitian terdistribusi normal.
2. Jika nilai Signifikasi < 0.05 , maka variable dalam penelitian tidak terdistribusi normal.

Penghitungan uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan rumus *Kolmogorov Smirnov*, dengan pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS 26.0 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas *Shapiro Wilk*

No	Variabel	N	Sig.	α	Keterangan
1.	Panjang_Lengan	15	0,77	0,05	Normal
2.	Kekutan lengan	15	0,12	0,05	Normal
3.	Kekuatan tungkai	15	0,08	0,05	Normal
4.	Kemampuan Dayung Rowing	15	0,60	0,05	Normal

Berdasarkan tabel 4.2 uji normalitas *Shapiro Wilk*, dapat dilihat bahwa nilai *sig.* pada variabel panjang lengan sebesar $0,77 > 0,05$ dan pada variabel kekuatan otot lengan nilai *sig.* sebesar $0,12 > 0,05$ dan pada variabel kekuatan otot tungkai nilai *sig.* sebesar $0,08 > 0,05$ serta pada variabel kemampuan dayung *rowing* nilai *sig.* sebesar $0,60 > 0,05$ serta. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Shapiro Wilk* dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal, sehingga dengan demikian asumsi atau persyaratan normalitas dalam model regresi sudah terpenuhi.

4.1.3 Uji Linear

Menurut Cruisietta Kaylana Setiawan dan Sri Yanthy Yosepha (2020:4) Uji linear bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel atau lebih yang diuji mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji ini biasanya digunakan sebagai persyarat dalam analisis kolerasi atau regresi linear. Dasar pengambilan keputusan dalam uji linear adalah:

1. Jika nilai *deviation from linearity sig.* $> 0,05$ maka hubungan antara variable (X) dengan (Y) adalah linear.
2. Jika nilai *deviation from linearity sig.* $< 0,05$ maka hubungan antara variable (X) dengan (Y) adalah tidak linear.

Uji Linearitas pada penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi komputer SPSS 26.0 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Linear

No	Variabel	<i>Deviation From Linearity Sig.</i>	F _{hitung}	Ket
1	Panjang Lengan (X ₁) Kemampuan Dayung Rowing (Y)	1,802	2,606	Linear
2	Kekuatan Lengan (X ₂) Kemampuan Dayung Rowing (Y)	1,705	0,933	Linear
3	Kekuatan Tungkai (X ₃) Kemampuan Dayung Rowing (Y)	0,886	0,122	Linear

a. Panjang Lengan

Berdasarkan tabel 4.3 nilai *deviation from linearity sig.* sebesar $1,802 > 0,05$ dan nilai F hitung $2,606 < \text{nilai F tabel } 3,59$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan linear secara signifikan antara variabel panjang lengan terhadap kemampuan dayung rowing.

b. Kekuatan Lengan

Berdasarkan tabel 4.3 nilai *deviation from linearity sig.* sebesar $1,705 > 0,05$ dan nilai F hitung $0,933 < \text{nilai F tabel } 3,59$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan linear secara signifikan antara variabel kekuatan lengan terhadap kemampuan dayung rowing.

c. Kekuatan Tungkai

Berdasarkan tabel 4.3 nilai *deviation from linearity sig.* sebesar $0,886 > 0,05$ dan nilai F hitung $0,122 < \text{nilai F tabel } 3,59$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan linear secara signifikan antara variabel kekuatan tungkai terhadap kemampuan dayung rowing.

4.1.4 Uji Korelasi

Uji korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel yang diteliti yakni hubungan antara variabel x dan variabel y. Korelasi atau hubungan yang terbentuk antar variabel ini bersifat hubungan positif atau hubungan negatif. Hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai koefisien korelasi dari hasil analisis apakah bernilai positif (+) atau bernilai negatif (-). Jika bernilai positif (+) maka hubungan yang terbentuk antara variabel bersifat positif. Sementara jika koefisien korelasi bernilai negatif (-) maka artinya hubungan yang terbentuk antara variabel tersebut hubungan negatif. berikut ini uji korelasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Korelasi

No	Variabel	<i>Person Correlation</i>	<i>Sig.</i>	α	Ket.
1.	Panjang Lengan	0,743	0,001	0,05	Positif
2.	Kekutan otot lengan	0,741	0,002	0,05	Positif
3.	Kekuatan tungkai	0,837	0,000	0,05	Positif

Hasil uji korelasi pada tabel 4.4 menunjukkan nilai korelasi atau hubungan antara variabel panjanga lengan dengan kemampuan dayung rowing sebesar 0,743 (positif) dengan nilai *sig. (2-tailed)* adalah $0.001 < 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara panjang lengan terhadap kemampuan dayung rowing. Sementara nilai korelasi antara variabel kekutan lengan dengan kemampuan dayung rowing sebesar 0,741 (positif) dengan nilai *sig. (2-tailed)* sebesar $0,002 < 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kekuatan lengan terhadap kemampuan dayung

rowing dan nilai korelasi antara variabel kekuatan tungkai dengan kemampuan dayung rowing sebesar 0,837 (positif) dengan nilai sig. (2- tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kekuatan tungkai terhadap kemampuan dayung rowing.

4.1.5 Uji Regresi

Model analisis data yang digunakan dalam model regresi berganda, yaitu model yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pada analisis regresi berganda variabel terikat (terikat) dipengaruhi oleh dua atau lebih variabel bebas sehingga hubungan fungsional antara variabel terikat.

Tabel 4.5 Hasil Uji Regresi

Variabel	R	R Square	T Hitung	Sig
X1 terhadap Y	0,743	0,552	4,005	0,001
X2 terhadap Y	0,741	0,549	3,974	0,002
X3 terhadap Y	0,837	0,701	5,523	0,000

Tabel 4.6 Hasil Uji Regresi

Variabel	R	R Square	df	F Hitung	Sig
X.1.2.3 terhadap Y	0,939	0,883	3	27,557	0,000

a. Pengaruh Lengan terhadap Kemampuan Dayung Rowing (H1).

Hasil analisis uji regresi sederhana pada tabel 4.5 menunjukkan nilai sig. 0,001. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 atau nilai $0,001 < 0,05$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Variabel Panjang Lengan mempunyai t_{hitung} yakni 4,005 sedangkan $t_{tabel} = 2,200$ jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan dapat disimpulkan bahwa variabel panjang lengan memiliki pengaruh terhadap kemampuan dayung rowing sebesar 74.3% sedangkan 25,7% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

b. Pengaruh Kekuatan Lengan terhadap Kemampuan Dayung Rowing

Hasil analisis uji regresi sederhana pada tabel 4.5 menunjukkan nilai sig. 0,002. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 atau nilai $0,002 < 0,05$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Variabel kekuatan lengan mempunyai t_{hitung} yakni 3,971 sedangkan $t_{tabel} = 2,200$ jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan dapat disimpulkan bahwa variabel kekuatan lengan memiliki pengaruh terhadap kemampuan dayung rowing sebesar 74.1% sedangkan 25,9% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

c. Pengaruh Kekuatan Tungkai terhadap Kemampuan Dayung Rowing

Hasil analisis uji regresi sederhana pada tabel 4.5 menunjukkan nilai sig. 0,000. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 atau nilai $0,000 < 0,05$, maka H_3 diterima dan H_0 ditolak. Variabel Kekuatan tungkai mempunyai t_{hitung} yakni 5,523 sedangkan $t_{tabel} = 2,200$ jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan dapat disimpulkan bahwa variabel kekuatan tungkai memiliki pengaruh terhadap kemampuan dayung rowing sebesar 83.7% sedangkan 16,3% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

d. Pengaruh Panjang Lengan, Kekuatan Lengan, Kekuatan Tungkai terhadap Kemampuan Dayung Rowing

Berdasarkan hasil analisis uji regresi berganda pada tabel 4.6 nilai F_{hitung} sebesar 27,557 dan nilai sig. 0,000. Nilai $F_{hitung} (27,557) > (3,59)$ dan nilai sig. lebih kecil dari 0,05 atau nilai $0,000 < 0,05$, maka H_4 diterima berarti secara bersama-sama panjang lengan, kekuatan lengan dan kekuatan tungkai dan berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan dayung rowing. Selain itu, nilai $R = 0,939$, maka

dapat disimpulkan bahwa panjang lengan, kekuatan lengan dan kekuatan tungkai berpengaruh sebesar terhadap kemampuan dayung rowing sebesar 93,9%. Sedangkan 6,1% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Dan karena nilai R (0,939) maka dapat disimpulkan kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel cukup kuat.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengaruh Panjang Lengan Terhadap Kemampuan Atlet Dayung Rowing.

Hipotesis pertama (H1) diajukan dalam penelitian ini adalah pengaruh panjang lengan terhadap kemampuan dayung rowing. Berdasarkan Uji regresi yang dilakukan telah diperoleh nilai sig. 0,001. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 atau nilai $0,001 > 0,05$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Selain itu, variabel Panjang Lengan mempunyai t_{hitung} sebesar 4,005 sedangkan $t_{tabel} = 2,200$ sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel panjang lengan memiliki pengaruh terhadap kemampuan dayung rowing sebesar 74.3% sedangkan 25,7% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mei Sandy Wahyuningsih (2015) dengan judul “Kontribusi Tinggi Badan, Rentang Lengan, Kekuatan Otot Lengan Dan Otot Tungkai, Serta *Vo2 Max* Terhadap Prestasi Mendayung Mesin Rowing Jarak 2000 Meter Pada Atlet Dayung Nasional” dengan hasil penelitian menunjukkan terdapat koefisien korelasi yang signifikan sebesar 0,600 antara rentang lengan dengan prestasi mendayung mesin rowing jarak 2000 meter dengan besaran kontribusi sebesar 35,9%.

4.2.2 Pengaruh Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Atlet Dayung Rowing.

Hipotesis kedua (H₂) diajukan dalam penelitian ini adalah pengaruh kekuatan lengan terhadap kemampuan dayung rowing. Berdasarkan hasil uji regresi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil analisis data terdapat nilai sig. 0,002. Nilai sig. lebih kecil dari 0,05 atau nilai $0,002 < 0,05$, maka H₂ diterima dan H₀ ditolak. Variabel lengan mempunyai t_{hitung} yakni 3,971 sedangkan $t_{tabel} = 2,200$ jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan dapat disimpulkan bahwa variabel kekuatan otot tungkai memiliki pengaruh terhadap kemampuan dayung rowing sebesar 74.1% sedangkan 25,9% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Melly Zuzana (2015) dengan judul Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Mendayung Dragon Jarak 500 Meter Atlet Dayung Kabupaten Padang Pariaman, hasil penelitian ditemukan bahwa terdapat kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan dan kelentukan dengan kemampuan mendayung. Atlet putra daya tahan kekuatan otot lengan sebesar 39,69%, dan kelentukan sebesar 33,64% sedangkan kemampuan mendayung sebesar 31,36% atlet dayung Kabupaten Padang Pariaman, sedangkan untuk atlet putri daya tahan kekuatan otot lengan sebesar 34,81%, dan kelentukan sebesar 52,29% sedangkan kemampuan mendayung sebesar 30,25% atlet dayung Kabupaten Padang Pariaman.

4.2.3 Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Atlet Dayung Rowing.

Hipotesis kedua (H3) diajukan dalam penelitian ini adalah pengaruh kekuatan lengan terhadap kemampuan dayung rowing. Berdasarkan hasil uji regresi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil analisis data terdapat nilai sig. 0,000. Nilai sig. lebih kecil dari 0,05 atau nilai $0,000 < 0,05$, maka H_3 diterima dan H_0 ditolak. Variabel kekuatan tungkai mempunyai t_{hitung} yakni 5,523 sedangkan $t_{tabel} = 2,200$ jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan dapat disimpulkan bahwa variabel kekuatan otot tungkai memiliki pengaruh terhadap kemampuan dayung rowing sebesar 83.7% sedangkan 16,3% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mei Sandy Wahyuningsih (2015) dengan judul “Kontribusi Tinggi Badan, Rentang Lengan, Kekuatan Otot Lengan Dan Otot Tungkai, Serta *Vo2 Max* Terhadap Prestasi Mendayung Mesin Rowing Jarak 2000 Meter Pada Atlet Dayung Nasional” dengan hasil penelitian menunjukkan terdapat koefisien korelasi yang signifikan sebesar 0,673 antara kekuatan otot tungkai dengan prestasi mendayung mesin rowing jarak 2000 meter dengan besaran kontribusi sebesar 45,3%

4.2.4 Pengaruh Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Tungkai Secara Bersama-Sama Terhadap Kemampuan Atlet Dayung Rowing.

Hipotesis ketiga (H4) diajukan dalam penelitian ini adalah pengaruh panjang lengan, kekuatan lengan dan kekuatan tungkai terhadap kemampuan *dayung* rowing. Berdasarkan Uji Regresi telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil analisis

data diperoleh F_{hitung} sebesar 27,557 dan nilai sig. 0,000. Nilai F_{hitung} (27,557) > (3,59) dan nilai sig. lebih kecil dari 0,05 atau nilai 0,000 < 0,05, maka H_4 diterima berarti secara bersama-sama kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan dayung rowing. Dengan melihat nilai R maka dapat disimpulkan bahwa panjang lengan, kekuatan lengan, kekuatan tungkai berpengaruh sebesar 0,939 atau 93,9% terhadap kemampuan dayung rowing. Sedangkan 6,1% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. sehingga hipotesis ketiga diterima.

Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Mei Sandy Wahyuningsih (2015) dengan judul “Kontribusi Tinggi Badan, Rentang Lengan, Kekuatan Otot Lengan Dan Otot Tungkai, Serta $Vo_2 Max$ Terhadap Prestasi Mendayung Mesin Rowing Jarak 2000 Meter Pada Atlet Dayung Nasional” Berdasarkan hasil pengujian seberapa besar kontribusi antara tinggi badan, panjang lengan, kekuatan otot lengan dan otot tungkai serta VO_2Max secara bersama-sama terhadap prestasi mendayung mesin rowing jarak 2000 meter pada atlet dayung nasional ($r^2=0,666$) dengan rumus $D = r^2 \times 100\%$ maka didapat hasil sebesar 66,6%. Artinya kontribusi yang diberikan tinggi badan, panjang lengan, kekuatan otot lengan dan otot tungkai serta VO_2Max secara bersama-sama terhadap prestasi mendayung mesin rowing jarak 2000 meter sebesar 66,6%. Hasil penghitungan ini menunjukkan adanya kontribusi tinggi badan, panjang lengan, kekuatan otot lengan dan otot tungkai serta secara bersamasama terhadap prestasi mendayung mesin rowing jarak 2000 meter pada atlet dayung nasional.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh panjang lengan, kekuatan lengan, kekuatan tungkai terhadap kemampuan dayung rowing pada atlet dayung rowing Kota Palopo. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh signifikan panjang lengan dengan kemampuan dayung rowing pada atlet dayung rowing Kota Palopo sebesar 74,3%
2. Ada pengaruh signifikan kekuatan lengan terhadap kemampuan dayung rowing pada atlet dayung rowing Kota Palopo sebesar 74,1 %
3. Ada pengaruh signifikan kekuatan tungkai terhadap kemampuan dayung rowing pada atlet dayung rowing Kota Palopo sebesar 83,7 %
4. Ada pengaruh signifikan antara panjang lengan, kekuatan lengan dan kekuatan tungkai terhadap kemampuan dayung rowing pada atlet dayung rowing Kota Palopo sebesar 93,9 %

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian diatas maka penulis memberikan saran antaran lain:

1. Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber referensi penelitian selanjutnya yang memiliki topik dan tema yang sama.
2. Penelitian ini telah disusun dengan semaksimal mungkin namun masih terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yang masih perlu

dikembangkan dalam penelitian selanjutnya. keterbatasan dalam penelitian ini adalah terbatasnya waktu yang dilakukan dalam melakukan penelitian Dan diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk melengkapi dengan metode survei dan wawancara untuk meningkatkan kualitas data yang dimiliki.

3. Semoga dengan adanya penelitian ini yang terkhusus kepada penelitian atlet dayung rowing Kota Palopo dapat menghasilkan penelitian yang unggul dan inovatif kedepannya, dengan menggunakan analisis yang berbeda sehingga menghasilkan gagasan, narasi dan karya.

DAFTAR RUJUKAN

- Amin, N et al. 2021. Hubungan Status Gizi Dengan Kekuatan Otot (Lengan, Tungkai, Dan Perut) Atlet Gulat. *Nutrition Research and Development Journal*, Vol. 1(2); Hal. 43-50
- Arsil. 2010. *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Malang. Wineka Medi
- Balaban et al. 2014. *Seri Ilmu Pengetahuan Anatomi dan Fisiologi*. Jakarta: PT Indeks
- Bruno. 2019. Landasan Teori Dispepsia. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699._
- Christanto, DA. 2017. Penambahan Latihan Core Stability Pada Program Pelatihan Atlet Dayung Untuk Peningkatan Kecepatan Mendayung. *Journal of Sport and Fitness*, 5(3), 40-47
- Erwin. 2020. Hubungan Tinggi Lompatan Terhadap Kemampuan Memasukan Bola Dengan Cara *Jump Shoot* Dalam Permainan Bola Basket Siswa Kelas Viii Smp Negeri 20 Mataram. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*. Vol. 3(1); Hal. 398-402
- Hasanah, H. 2016. Teknik-Teknik Observasi. *Jurnal at-Taqaddum*, Vol. Hal 8(1) 21-26
- Jaya, M.K et al., 2019. Perbandingan Latihan Plyometric Jump to Box dan Knee Tuck Jump terhadap Peningkatan Muscle Power pada Atlet Dayung Rowing. *Jurnal Kepelatihan Olahraga, Universitas Pendidikan Indonesia*. Vol. 11(1); 68-76
- Marc Briggs. 2013. *Training for Soccer Players*. Marlborough: The Crowood Press Ltd.
- Mulyadi, M. 2012. Riset Desain Dalam Metodologi Penelitian. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*. Vol. 16(1); Hal. 71-80
- Notoatmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Oktaviani, A. 2012, *Managemen Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Rineka Cipta, Jakarta
- Santosa. 2012. *Bahan Ajar untuk Pendidikan Profesi Guru*.

- Setiadi. 2011. *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Cetakan Pertama. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang: UNP Press.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. 2013. *Pendidikan Kesegaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Simamora. 2019. Pembentukan Karakter Anak Melalui Aktivitas Bermain Dalam Pendidikan Jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. Vol. 8, 1-9.
- Suharjana. 2013. *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Sudrajat Wiradihardja Dan Syarifudin. 2017. Pendidikan jasmani ,olahraga ,dan kesehatan: buku guru / kementrian pendidikan dan kebudayaan -.edisi revisi. jakarta: kementrian pendidikan dan kebudayaan.
- Wibowo 2016. *Manajemen kinerja*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Wiriaatmadja, R. 2012. *Metode penelitian tindakan kelas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Zakiyati. 2015. Hasil Belajar “Ilmu Gizi Olahraga” Pada Pemilihan Makanan Atlet Dayung Universitas Pendidikan Indonesia. *Jurnal Media Pendidikan, Gizi Dan Kuliner*, 4(1), 84-92.
- Zulvikar. 2016 . Pengaruh Latihan *Core Stability Statis (Plank dan Side Plank) dan Core Stability Dinamis (Side Lying Hip Abduction dan Abliue Crunch)* Terhadap Keseimbangan. *Journal Of Physical Education, Healt and Sport*. Vol. 3(2); Hal. 93-103.