

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Olahraga merupakan suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur yang melibatkan gerakan tubuh secara berulang dan ditunjukan untuk dapat meningkatkan kebugaran jasmani. Olahraga adalah suatu aktivitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya sekarang ini tidak lagi dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Prakoso et al, 2017). Di Indonesia, olahraga banyak dilakukan oleh masyarakat baik di desa-desa maupun di kota-kota besar (Bambang, 2016). Olahraga dapat dimulai sejak usia dini hingga usia lanjut dan dapat dilakukan setiap hari. Jika seseorang melakukan olahraga secara rutin maka akan dapat meningkatkan massa ototnya, karena latihan tersebut dapat merangsang sel otot untuk tumbuh menjadi lebih besar dan sel-sel otot yang semula istirahat akan menjadi aktif lagi.

Prestasi olahraga secara umum menuntut diterapkannya prinsip-prinsip latihan agar prestasi olahraga dapat meningkat, latihan haruslah berpedoman pada teori serta prinsip latihan yang benar dan sistematis karena apabila hal tersebut tidak dilakukan maka prestasi pun sulit dicapai. Hal tersebut sesuai dengan yang diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan yaitu: Olahraga Prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, sistematis,

terpadu, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi Keolahragaan.

Berenang merupakan salah satu cabang olahraga yang prestasinya dapat diukur, yakni kemampuan berenang seseorang dilihat dari seberapa cepat waktu tempuh renang (*limit*) (Apriyadi et al., 2024). Renang juga merupakan salah satu cabang olahraga yang menuntut efisiensi gerak, kekuatan otot, teknik, dan daya tahan fisik yang optimal. Saat ini, renang telah menjadi salah satu olahraga yang diminati banyak orang. Selain itu, renang juga sering dipertandingkan di kejuaraan dunia, nasional, dan provinsi. Dalam olahraga renang terdapat gaya renang yang diperlombakan yaitu gaya bebas, gaya punggung, gaya dada, dan gaya kupu-kupu (Robertson dkk dalam Kurniawan et al. 2020). Renang merupakan olahraga akuatik yang menuntut koordinasi gerak seluruh tubuh untuk menghasilkan kecepatan maksimal. Gaya *crawl* merupakan gaya renang yang dikenal sebagai gaya renang tercepat karena teknik yang sangat efisien dalam menghasilkan dorongan dan paling banyak dipertandingkan di berbagai kejuaraan, baik tingkat daerah, nasional, maupun internasional.

Kecepatan renang sangat dipengaruhi oleh koordinasi gerakan tangan dan kaki, posisi tubuh, serta kekuatan otot, khususnya otot lengan dan bahu yang berperan dalam fase dorongan air (*pulling phase*). Kecepatan renang merupakan hasil dari kemampuan perenang untuk memaksimalkan dorongan yang dihasilkan pada saat yang sama meminimalkan resistensi air yang menghambat laju mereka (Morais et al., 2022) Kecepatan renang menjadi indikator utama keberhasilan, terutama pada nomor-nomor sprint yang menekankan pencapaian waktu tercepat. Oleh karena itu, kecepatan renang tidak hanya sekadar mengukur

waktu tempuh, melainkan juga melihat dari efisiensi gerakan, *frekuensi*, *stroke*, daya tahan otot, kekuatan otot, serta teknik gerakan.

Kecepatan renang dipengaruhi oleh keseimbangan antara dorongan (*propulsion*) dan gaya hambat (*drag*) melalui gerakan tangan dan gerakan kaki, gerakan tangan memiliki beberapa fase, menangkap air (*catch*), menarik (*pull*), mendorong (*push*). Saat perenang mendorong air ke belakang dengan tangan dan kaki (aksi), air memberikan gaya yang sama besar namun berlawanan arah, yaitu mendorong perenang ke depan (*reaksi*). Semakin kuat dan efisien gaya aksi ini, semakin besar gaya dorong (*propulsi*) yang dihasilkan, dan semakin cepat perenang melaju (Jin et al., 2024). Hambatan dihasilkan melalui resistensi air yang melawan pergerakan perenang. Semakin cepat perenang bergerak, semakin besar gaya hambat yang harus mereka lawan. Untuk mencapai kecepatan renang yang optimal adalah dengan menghasilkan dorongan maksimal dan meminimalkan hambatan.

Menurut (John, 2018) kontribusi relatif dari masing-masing komponen terhadap gaya hambat yang tidaklah sama bagi perenang di permukaan air, hambatan gelombang dapat mencapai hingga 50% dari total hambatan, sementara hambatan tekanan dan hambatan gesekan kulit masing-masing menyumbang sekitar 42,5% dan 7,5%. Jelas bahwa perenang ingin mengurangi total hambatan yang bekerja pada tubuh mereka sebanyak mungkin. Karena itu, banyak perenang berfokus pada strategi untuk menurunkan sumber hambatan utama, yaitu hambatan gelombang.

Selain hambatan dan dorongan, posisi badan dan teknik juga menjadi faktor krusial yang memengaruhi kecepatan renang. Kedua aspek ini berhubungan erat

dengan hambatan dan dorongan, serta memegang peran penting dalam efisiensi perenang dalam berenang. Posisi badan merupakan fondasi dari renang yang efisien. Posisi yang tepat membantu perenang menjadi lebih *streamline*, yaitu menjaga tubuh dalam garis lurus dari ujung kepala hingga ujung kaki. dalam posisi *streamline*, semua segmen tubuh harus sejajar sempurna, sehingga *resistensi* yang bekerja pada tubuh diminimalkan (John, 2018).

Gaya bebas atau gaya *crawl* memiliki kayuhan tangan (*arm stroke*) dari anggota tubuh bagian atas menyumbang 85-90% dari total kecepatan tubuh. Sementara itu, tendangan kaki (*kicking action*) hanya menyumbang sekitar 10-15% (John, 2018). Meskipun tendangan kaki tidak memberikan dorongan sebanyak tangan, peran kaki tetap krusial menjadi stabilisator tendangan kaki membantu menjaga posisi tubuh tetap horizontal dan streamline, yang sangat penting untuk mengurangi hambatan air (Homoto et al., 2024). Dalam renang gaya *crawl* kekuatan otot lengan merupakan faktor utama yang dapat menunjang kecepatan renang gaya *crawl*. Kecepatan menggambarkan kemampuan untuk bergerak secara maksimal atau setidaknya menyamai standar kecepatan renang yang telah ditentukan. Selain itu, kekuatan otot lengan juga berperan penting dalam pencapaian prestasi, karena kurangnya kekuatan pada tahap stroke dapat berdampak pada penurunan kecepatan saat melakukan glide. Konsistensi dan stabilitas daya tahan otot lengan sangat penting untuk menjaga irama stroke (Mardesia, 2023).

Untuk memaksimalkan performa, teknik yang benar dan kekuatan otot yang baik sangatlah penting. Posisi tubuh yang *streamline*, dengan kepala, punggung, dan pinggul sejajar di permukaan air, akan secara signifikan mengurangi

hambatan bentuk. Teknik pernapasan yang efektif juga krusial, pernapasan yang dilakukan dengan kepala di bawah air pada sudut yang salah dapat mengganggu keseimbangan dan meningkatkan hambatan. Namun, semua faktor ini menjadi sia-sia jika perenang tidak memiliki daya tahan dan kekuatan otot lengan yang memadai.

Dengan begitu atlet dapat bertahan di dalam air dan dapat melakukan gerakan dorongan kedepan dengan baik (Kristiাপutra et al., 2023). Prestasi dalam renang diukur berdasarkan kecepatan, daya tahan otot lengan dan kekuatan otot lengan pada saat melakukan gerakan *stroke*. Menurut (Irwanto et al., 2022) kecepatan menggambarkan kemampuan untuk bergerak secara maksimal atau setidaknya menyamai standar kecepatan renang yang telah ditentukan. Selain itu, kekuatan otot lengan juga berperan penting dalam pencapaian prestasi, karena kurangnya kekuatan pada tahap *stroke* dapat berdampak pada penurunan kecepatan saat melakukan *glide*.

Dalam renang gaya bebas, kekuatan merupakan faktor untuk mencapai prestasi terbaik (Mardesia, 2023). Atlet yang memiliki keterampilan teknik yang sempurna dapat menunjang pencapaian prestasi yang setinggi-tingginya. Begitu juga sebaliknya jika seorang atlet tidak menguasai teknik dengan sempurna maka atlet tersebut akan mengalami hambatan dan kesulitan untuk mencapai prestasi yang tinggi. Keterampilan teknik meliputi teknik dasar, teknik menengah, dan teknik tinggi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti kepada club renang di Kabupaten Badung, diperoleh informasi bahwa kemampuan atlet renang Badung memiliki kecepatan renang gaya *crawl* yang masih belum

optimal. Hal ini terlihat dari hasil prestasi dan waktu tempuh atlet renang badung pada nomor 50m gaya *crawl* yang masih di rentang waktu 26-29 detik. Selama proses latihan dan simulasi perlombaan, beberapa atlet terlihat mengalami penurunan kecepatan pada saat menyentuh garis finish. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan atlet renang di Badung belum bisa mempertahankan kecepatan renang dengan maksimal.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti melalui hasil Porprov Bali 2022, Bupati Badung Cup X tahun 2024 dan Porsenijar 2025 ditemukan permasalahan yang cukup dominan, yaitu rendahnya prestasi atlet renang badung di gaya *crawl* khususnya pada nomor sprint yang fokus pada kecepatan. Berdasarkan data yang diperoleh peneliti melalui hasil dari Porprov Bali 2022 di nomor 50m gaya *crawl* atas nama Anak Agung Alit Tri Putra menempati posisi ketiga dengan catatan waktu 25.12 detik, sedangkan yang tercepat saat Porprov 2022 yaitu atas nama I Komang Gede Mas Dekotama Putra dengan catatan waktu 24.50 detik. Berdasarkan hasil dari Bupati Badung Cup X atlet badung yang turun di nomor 50m gaya *crawl* atas nama Kadek Obix Bagus Prayoga dengan catatan waktu 26.45 detik berada pada peringkat 7 di kelompok umur I&Senior. Selanjutnya di kelompok umur II atas nama I Putu Arya Artapermana berada posisi delapan dengan catatn waktu 29.34. selain itu, berdasarkan data dari Porsenijar 2025 peneliti memperoleh hasil atlet renang gaya *crawl* badung tingkat SMP berada di peringkat 1 dengan catatan waktu 25.75 detik dan tingkat SMA berada di peringkat 2 dengan catatan waktu 24.98 detik. Waktu terbaik renang 50m gaya *crawl* putra di bali saat ini atas nama I Komang Gede Mas Dekotama Putra dengan catatan waktu 23.67 detik.

Permasalahan tersebut menunjukkan adanya masalah mendasar yang diduga oleh kurang optimalnya gaya dorong yang dihasilkan lengan saat melakukan kayuhan atau tarikan di dalam air. Kecepatan merupakan hal yang sangat krusial terutama untuk perenang *sprint*, di mana mereka harus mampu mempertahankan kecepatan pada setiap kayuhan dari awal hingga akhir untuk mencapai kecepatan maksimal. Kondisi fisik atlet, khususnya kekuatan otot, memiliki kontribusi penting dalam menunjang performa olahraga dan efisiensi gerakan atlet. Jika tidak diatasi, kelemahan ini dapat menjadi penghambat utama bagi atlet untuk mencapai prestasi puncak. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan metode latihan yang dapat secara spesifik menargetkan peningkatan kecepatan renang gaya *crawl*.

Untuk meningkatkan kecepatan, para atlet dan pelatih sering menggunakan berbagai alat bantu latihan. Dua di antaranya yang sering digunakan adalah *hand paddle* dan *swim parasut*. Penggunaan *hand paddle* dan *swim parasut* saat latihan di dalam air bertujuan untuk meningkatkan hambatan (*drag*) dan memaksa otot-otot lengan bekerja lebih keras. Latihan ini secara spesifik menargetkan peningkatan kekuatan tarik (*pulling strength*) dan power yang relevan dengan gerakan renang.

Penggunaan *hand paddle* dipilih karena secara biomekanika dapat meningkatkan luas permukaan tangan saat melakukan kayuhan sehingga gaya dorong (*propulsive force*) terhadap air menjadi lebih besar. Peningkatan luas permukaan tangan memungkinkan perenang mendorong massa air yang lebih besar sehingga menghasilkan propulsi yang lebih optimal dan meningkatkan kecepatan renang gaya *crawl* Espinosa et al., 2026. Penggunaan *hand paddle*

juga terbukti meningkatkan gaya propulsif dan efisiensi kayuhan pada renang gaya *crawl* (Espinosa et al., 2026). Selain itu juga dapat meningkatkan kekuatan otot lengan, dengan menggunakan *hand paddle* perenang dapat mempergunakan seluruh kekuatan otot lengannya untuk mengayuh sehingga beban lengan menjadi lebih berat (Valent et al., 2025).

Penggunaan *swim* parasut dipilih karena swim parasut dalam penelitian ini didasarkan pada kebutuhan latihan yang dapat meningkatkan kekuatan secara bertahap tanpa memberikan tekanan yang terlalu terfokus pada satu bagian tubuh. *Swim parasut* memberikan hambatan (*drag force*) saat berenang sehingga otot bekerja lebih keras untuk mempertahankan kecepatan, kekuatan, dan posisi *streamline*. *Swim parasut* sebagai latihan resistensi dalam renang karena dapat meningkatkan gaya dorong, kekuatan otot, dan performa kecepatan renang melalui peningkatan drag force selama latihan (Espinosa et al., 2026). *Swim* parasut merupakan alat bantu yang dipasang pada pinggul atlet untuk meningkatkan resistensi dalam berenang (Chusaini et al., 2020).

Meskipun penggunaan *hand paddle* telah lazim diterapkan dalam latihan atlet renang, namun penerapan latihan *swim parasut* masih belum banyak diimplementasikan secara menyeluruh pada club renang di Kabupaten Badung. Penggunaan *hand paddle* dan *swim parasut* dipilih karena kedua metode latihan tersebut memiliki mekanisme yang berbeda dalam meningkatkan performa renang. Kedua jenis latihan ini akan dibandingkan efektivitasnya terhadap peningkatan kecepatan renang gaya *crawl*, terutama jika dilihat pada kekuatan otot lengan.

Menurut penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas penggunaan alat latihan *hand paddle* dan *swim parasut*. Penelitian yang berjudul “Penerapan Latihan *Hand Paddle* terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas Atlet Pemula Noren Tirta Buana Swimming Club” menyimpulkan alat bantu *hand paddle* dapat meningkatkan kecepatan renang 50 meter gaya bebas dapat diterima (Meranti et al., 2021). Adanya peningkatan yang signifikan setelah penerapan latihan *hand paddle* terhadap kecepatan renang 50 meter gaya bebas atlet pemula Noren Tirta Buana Swimming Club dapat diketahui dengan perhitungan peningkatan yaitu sebesar 2,93%. Penelitian yang lainnya dilakukan (Chusaini et al., 2020) yang berjudul “50 M Free Style Swimming Stroke Speed Improvement by Using Hand Paddle Swim and Parachute Swim” menyimpulkan *hand paddle* terbukti dapat digunakan sebagai program latihan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan kecepatan renang gaya bebas 50 meter oleh para atlet. *Swim parasut* juga dapat digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan kecepatan renang gaya bebas 50 meter. Program latihan dengan interval dan pengaturan waktu yang spesifik untuk kedua alat ini membentuk otot lengan dan meningkatkan performa atlet renang. Penggunaan alat yang sederhana juga tidak membebani atlet di dalam air.

Berdasarkan uraian diatas yang telah dipaparkan, penelitian ini difokuskan untuk mengkaji pengaruh latihan menggunakan *hand paddle* dan *swim parasut* terhadap kecepatan renang gaya *crawl*, dengan memperhatikan faktor dari kekuatan otot lengan. Maka penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan *Hand Paddle* Dan *Swim Parasut* Terhadap Kecepatan Renang Gaya *Crawl* Ditinjau Dari Kekuatan Otot Lengan”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi ditemukan beberapa masalah yang dihadapi atlet renang di Kabupaten Badung. Berikut ini hasil observasi pelaksanaan latihan dan hasil prestasi atlet yaitu:

1. Masih rendahnya kecepatan renang gaya *crawl* pada sebagian atlet renang di Kabupaten Badung.
2. Rendahnya prestasi gaya bebas nomor sprint pada atlet renang di badung.
3. Kecepatan perenang saat mendekati garis finish mulai menurun dan tidak konsisten.
4. Belum diketahui seberapa pengaruh dari latihan *hand paddle* dan *swim parasut* terhadap kecepatan renang *crawl*.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas diperoleh beberapa permasalahan yang ada, perlu diadakan pembatasan terhadap masalah yang diteliti. Mengingat faktor-faktor yang bisa mempengaruhi hasil prestasi atlet Renang Kabupaten Badung sangatlah berbeda dan kompleks, serta adanya kendala-kendala lain berupa keterbatasan waktu, tenaga, biaya, serta kemampuan yang ada pada diri peneliti. Adapun pembatasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini terbatas pada atlet renang usia 15-17 tahun yang berjenis kelamin laki-laki yang berada pada club Renang di Badung.
2. Jenis latihan yang digunakan pada kelompok eksperimen terbatas pada latihan menggunakan *hand paddle* dan *swim parasut*.
3. Penelitian ini berfokus untuk kecepatan renang gaya *crawl* dengan instrumen renang gaya *crawl* sejauh 50 meter dan *push up* 30 detik.

4. Penelitian ini durasi penelitian berlangsung 6 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali.

#### 1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Masalah penelitian yang peneliti akan alami dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kecepatan renang *gaya crawl* antara atlet yang mengikuti latihan *hand paddle* dan atlet yang mengikuti latihan *swim parasut*?
2. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara jenis latihan dengan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang *gaya crawl*?
3. Apakah terdapat perbedaan kecepatan renang *gaya crawl* antara atlet yang mengikuti latihan *hand paddle* dan *swim parasut* pada atlet yang memiliki kekuatan otot lengan tinggi?
4. Apakah terdapat perbedaan kecepatan renang *gaya crawl* antara atlet yang mengikuti latihan *hand paddle* dan *swim parasut* pada atlet yang memiliki kekuatan otot lengan rendah?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui perbedaan kecepatan renang *gaya crawl* antara atlet yang mengikuti latihan *hand paddle* dan atlet yang mengikuti latihan *swim parasut*.

2. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara jenis latihan (*hand paddle* dan *swim parasut*) dengan kekuatan otot lengan (tinggi dan rendah) terhadap kecepatan renang gaya *crawl*.
3. Untuk mengetahui perbedaan kecepatan renang gaya *crawl* antara atlet yang mengikuti latihan *hand paddle* dan *swim parasut* pada atlet dengan kekuatan otot lengan tinggi.
4. Untuk mengetahui perbedaan kecepatan renang gaya *crawl* antara atlet yang mengikuti latihan *hand paddle* dan *swim parasut* pada atlet dengan kekuatan otot lengan rendah.

## **1.6 Manfaat Hasil Penelitian**

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat pengembangan dalam penggunaan alat bantu *hand paddle* dan *swim parasut* tersebut yang berguna dalam pembinaan prestasi atlet di Kabupaten Badung. Hasil penelitian terkait manfaat secara umum ialah dapat memberikan pengetahuan tentang alat bantu latihan yang dapat digunakan dalam mencapai prestasi renang yang lebih baik.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

#### **1. Bagi Atlet**

Penelitian ini dapat meningkatkan kecepatan gaya *Crawl* pada atlet renang di Kabupaten Badung.

## 2. Bagi Pelatih *Club*

Penelitian ini dapat mengembangkan potensi dan kreativitas pelatih club dalam meningkatkan prestasi renang dengan memanfaatkan alat bantu.

## 3. Bagi *Club*

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan referensi club sehingga dapat memberikan sumbangan untuk perbaikan proses latihan dan peningkatan prestasi sesuai dengan harapan dalam rangka meningkatkan kecepatan renang gaya *crawl*.

## 4. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan pedoman dan sebagai bahan pembandingan untuk menambah wawasan penelitian yang diinginkan.

