

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Selam adalah salah satu olahraga air yang sedang populer, dalam beberapa tahun belakangan ini (Rodríguez-Zamora et al., 2018). Induk organisasi olahraga selam sendiri di Indonesia adalah Persatuan Olahraga Selam Seluruh Indonesia atau yang biasa disebut POSSI. POSSI dinaungi oleh Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) dan Federasi Olahraga Perairan Indonesia (FOPINDO). POSSI juga berafiliasi dengan *Confederation Mondiale des-Activities Sub-aquatiques* (CMAS) atas *World Underwater Federation* (Federasi Selam Dunia) yang berpusat di Roma, Itali ditingkat Internasional. Olahraga selam telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Olahraga selam dikenal memberikan pengalaman menjelajah keindahan bawah laut, selain itu olahraga selam juga berkontribusi dalam meningkatkan kebugaran fisik dan peningkatan prestasi di Indonesia. Disisi lain olahraga selam juga menjanjikan sebagai olahraga rekreasi yang dapat memberikan keuntungan berupa materi.

Dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2022 pasal 17 tentang Sistem Keolahragaan Nasional bahwa “olahraga memiliki ruang lingkup yang dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu, olahraga pendidikan, olahraga masyarakat, dan olahraga prestasi”. Olahraga selam termasuk ke dalam olahraga prestasi dan rekreasi. Salah satu olahraga selam prestasi adalah *finswimming* yang dimana dalam CMAS (CMAS version, 2023) pertandingan *finswimming* dibagi menjadi 4 teknik yaitu,

surface, *apnea*, *imersion*, dan *bifins*. Olahraga selam khususnya *finswimming* termasuk dalam kategori olahraga terukur yang dimana pemenangnya ditentukan berdasarkan perolehan waktu tercepat. Menurut (I Putu Bayu Ardhya Satrio, 2017) adapun alat yang digunakan dalam olahraga selam *finswimming* berupa *bifins*, *monofins*, dan snorkel.

Olahraga selam *finswimming* merupakan pengembangan dari olahraga renang, terutama pada nomor *bifins* dimana gaya yang digunakan adalah gaya bebas dalam renang tetapi bernafas dibantu dengan menggunakan snorkel (Nakashima et al., 2019). Pada olahraga selam *finswimming* khususnya nomor *bifins* setiap anggota tubuh memiliki peran penting terhadap efektivitas gerak terutama pada bagian *lower body* (Rizky, Kusnanik, Wiriawan, Muhammad, et al., 2024). Karena pada saat penyelam menyelam bagian tungkai dan kaki menjadi faktor utama dalam nomor *bifins* (Tanaka et al., 2025). Pada saat penyelam menyelam selain dengan teknik yang baik diperlukan juga kondisi fisik yang baik untuk mencapai prestasi maksimal (Setyawan, 2022)

Dalam upaya meningkatkan prestasi pada olahraga selam *finswimming* faktor kondisi fisik menjadi salah satu faktor yang penting. Prestasi olahraga adalah hasil maksimal atau pencapaian optimal yang diraih oleh seorang atlet atau tim dalam bentuk kemampuan fisik, keterampilan teknis, dan taktik melalui proses kompetisi (Samin, 2019). Dengan kondisi fisik yang baik dapat menunjang kemampuan teknik dan taktik pada saat berlatih dan bertanding (Rizky, 2021). Seperti cabang olahraga lain, olahraga selam *finswimming* juga memerlukan komponen fisik seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, fleksibilitas, dan keseimbangan. Pada

gerakan *bifins* komponen fisik seperti fleksibilitas, *strength*, dan daya ledak otot menjadi penunjang untuk kecepatan peselam (Putra Adi Pradana et al., 2025).

Fleksibilitas dan daya ledak otot adalah 2 komponen yang menjadi faktor utama dalam gerakan *bifins*, terlebih pada gerakan tungkai. Fleksibilitas adalah kemampuan tubuh mengulur diri seluas-luasnya yang ditunjang oleh luasnya gerakan pada sendi (Aras et al., 2017). Fleksibilitas yang diperlukan adalah fleksibilitas pada bagian pergelangan kaki (*ankle*). Fleksibilitas menjadi komponen penting karena terdapat penggunaan alat *bifins*. Dengan dorongan *bifins* yang maksimal dan efisien akan menghasilkan peningkatan kecepatan (Sungkowo et al., 2024).

Fleksibilitas yang kurang optimal dapat meningkatkan risiko terjadinya cedera pada pergelangan kaki. Dalam *bifins* fleksibilitas *ankle* yang baik memungkinkan terjadinya gerakan *plantarflexion* yang maksimal, sehingga menghasilkan dorongan yang lebih efektif dan efisien di dalam air (Almansoof et al., 2023). Hal ini berdampak pada peningkatan gaya dorong yang berkontribusi terhadap kecepatan peselam (Kuhn & Legerlotz, 2022). Namun meskipun fleksibilitas *ankle* berperan penting dalam kecepatan, *ankle* tetap menjadi salah satu bagian tubuh yang rentan mengalami cedera pada atlet *finswimming*. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi fleksibilitas yang kurang optimal atau tidak terlatih dengan baik dapat menjadi salah satu faktor risiko terjadinya cedera.

Hal tersebut didukung oleh (Rahayu & Ramadhan, 2024) yang menunjukkan bahwa cedera pada atlet *finswimming* didominasi pada bagian *ankle* (44.4%), lutut (13.0%), dan pinggul (11.1%), penelitian tersebut juga menjelaskan

bahwa penyebab cedera antara lain yaitu overuse, penggunaan teknik yang tidak tepat, dan kurangnya fleksibilitas dan kekuatan pata otot dan sendi pada regio tubuh bawah dan ekstremitas bawah. Selain itu, penelitian (Shimojo et al., 2019) menunjukkan bahwa fleksibilitas memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi gerakan serta mengurangi risiko cedera pada olahraga yang melibatkan aktivitas tungkai secara dominan. Dengan demikian, fleksibilitas *ankle* tidak hanya berperan dalam meningkatkan performa, tetapi juga dalam menjaga kondisi fisik atlet agar tetap optimal.

Jika dilihat secara pemahaman sistem gerak pada *finswimming*, atlet *finswimming* dituntut memiliki fleksibilitas *ankle* yang baik karena harus memaksimalkan kerja *fins* secara optimal. Fleksibilitas yang baik memungkinkan gerakan kaki menjadi lebih efisien dan searah dengan aliran air, sehingga dapat meningkatkan gaya dorong. Sebaliknya, jika fleksibilitas *ankle* kurang baik, maka gerakan menjadi tidak optimal dan berpotensi meningkatkan risiko cedera (West et al., 2022). Selain fleksibilitas, komponen kondisi fisik lain yang berperan penting dalam gerakan tungkai *bifins* adalah daya ledak otot tungkai. Daya ledak otot adalah manifestasi kemampuan biomotor dari unsur fisik kekuatan dan kecepatan (B. Saputra et al., 2019). Dalam nomor 50 Meter *bifins* daya ledak otot sangat diperlukan terutama pada bagian tungkai untuk mencapai kecepatan maksimal (Putra Adi Pradana et al., 2025).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji hubungan komponen kondisi fisik terhadap kecepatan *finswimming*. Penelitian yang dilakukan oleh (Juarsa, 2024) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara

kekutan otot lengan dan otot tungkai dengan kecepatan atlet *finswimming* nomor 50 meter *bifins*, dimana kekuatan otot tungkai memiliki kontribusi yang cukup besar terhadap peningkatan kecepatan. Selain itu, penelitian oleh (Budiwana et al., 2021) menunjukkan bahwa komponen kondisi fisik, khususnya kekuatan otot tungkai dan fleksibilitas panggul berperan penting dalam menunjang performa kecepatan pada nomor 50 Meter *apnea*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa komponen kondisi fisik memiliki peranan penting dalam menentukan performa atlet *finswimming*.

Namun demikian, berdasarkan kajian terhadap penelitian terdahulu, masih terdapat keterbatasan dalam penelitian yang secara khusus mengkaji fleksibilitas *ankle* dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama dengan kecepatan pada nomor 50 meter *bifins*. Sebagian besar penelitian lebih menitikberatkan pada kekuatan otot atau fleksibilitas secara umum, serta belum secara spesifik mengkaji peran fleksibilitas *ankle* yang berkaitan langsung dengan penggunaan *fins* dalam menghasilkan gaya dorong. Selain itu, penelitian pada cabang olahraga *finswimming*, khususnya nomor *bifins*, masih relatif terbatas dibandingkan dengan cabang olahraga lainnya.

Dengan demikian, keterbaruan dalam penelitian ini terletak pada pengkajian hubungan fleksibilitas *ankle* dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama dengan kecepatan *finswimming* 50 meter *bifins*. Penelitian ini juga memberikan fokus pada mekanisme gerakan tungkai yang menggunakan alat bantu *fins*, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah yang lebih spesifik dalam pengembangan kajian keilmuan pada cabang olahraga *finswimming*. Oleh karena

itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Fleksibilitas *Ankle* dan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kecepatan *Finswimming* Nomor 50 Meter *Bifins*”.

B. Identifikasi Masalah

1. Perkembangan Olahraga selam *finswimming*
2. Pentingnya kondisi fisik dalam *finswimming*
3. Peran fleksibilitas *ankle* dalam *bifins*.
4. Peran daya ledak otot tungkai dalam *bifins*.
5. Hubungan antara fleksibilitas *ankle* dengan kecepatan *finswimming* nomor 50 meter *bifins*.
6. Hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan *finswimming* nomor 50 meter *bifins*.
7. Hubungan antara fleksibilitas *ankle* dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama dengan kecepatan *finswimming* nomor 50 meter *bifins*.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut

1. Terdapat hubungan antara fleksibilitas *ankle* dengan kecepatan *finswimming* pada nomor 50 meter *bifins*.
2. Terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dengan kecepatan *finswimming* pada nomor 50 *bifins*.

3. Terdapat hubungan antara fleksibilitas *ankle* dan daya ledak otot tungkai secara bersama sama dengan kecepatan *finswimming* pada nomor 50 meter *bifins*

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat hubungan antara fleksibilitas *ankle* dengan kecepatan *finswimming* pada nomor 50 meter *bifins*?
2. Apakah terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan *finswimming* pada nomor 50 meter *bifins*?
3. Apakah terdapat hubungan antara fleksibilitas *ankle* dan daya ledak otot tungkai secara bersama sama dengan kecepatan *finswimming* pada nomor 50 meter *bifins*?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoretis:
 - a. Menambah wawasan dalam bidang olahraga selam, khususnya *finswimming*, mengenai hubungan komponen fisik fleksibilitas *ankle* dan daya ledak otot tungkai dengan kecepatan atlet *finswimming*.

- b. Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan tentang hubungan antara kondisi fisik dan prestasi dalam olahraga *finswimming*, khususnya nomor 50 meter *bifins*.
- c. Memberikan informasi yang berguna bagi pengembangan olahraga *finswimming* di Indonesia dalam rangka meningkatkan prestasi di tingkat nasional dan internasional

2. Manfaat Praktis:

- a. Sebagai alat evaluasi untuk komponen kondisi fisik atlet dalam upaya meningkatkan performa kecepatan pada nomor 50 meter *bifins*.
- b. Membantu atlet dalam memahami peran fleksibilitas *ankle* dan daya ledak otot tungkai untuk mencapai performa maksimal dalam perlombaan.

