

BAB 2

TINJAUAN TEORETIS

2.1. Kajian Pustaka

2.1.1. Sejarah Renang

Olahraga renang merupakan olahraga yang sudah banyak penggemarnya, untuk meningkatkan minat mempelajari renang, tidak ada salahnya mempelajari sejarahnya terlebih dahulu. Penulis merangkum sejarah renang dunia yang ditulis Lilis Setyawaty (2023) sebagai berikut:

Olahraga renang telah dikenal sejak zaman pra-sejarah, dari gambar-gambar yang berasal dari zaman batu diketahui adanya gua-gua bagi para perenang di dekat Wadi Sora sebelah barat daya Mesir. Gambar-gambar di dalam gua nampak menunjukkan gaya dada atau gaya anjing mengayuh, meskipun bisa jadi ia mungkin menunjukkan gerakan yang berkaitan dengan prosesi ritual yang artinya tidak ada kaitan dengan renang. Gua ini juga digambarkan pada film English Patient. Stempel lilin Mesir yang bertanggal antara 4000 dan 9000 tahun sebelum masehi menunjukkan empat perenang yang diyakini berenang dengan variasi dari gaya bebas. Referensi lain mengenai renang juga ditemukan pada gambar timbul Babylonia dalam lukisan dinding Assyria yang menunjukkan variasi dari gaya dada.

Lukisan yang paling terkenal telah ditemukan di padang pasir Kebir dan diperkirakan berasal dari sekitar 4000 tahun sebelum masehi. Gambar timbul Nagoda juga menunjukkan perenang yang berasal dari 3000 tahun sebelum masehi. Istana Indian Mohenjo Daro dari 2800 tahun sebelum masehi memiliki kolam renang berukuran 30 m x 60 m. Istana Minoan Minos of Knossos di Kreta juga dilengkapi dengan bak mandi. Makam kuno Mesir dari 2000 tahun sebelum masehi menunjukkan variasi dari gaya bebas. Penggambaran perenang juga ditemukan pada Hittites, Minoans, dan masyarakat Timur Tengah lainnya, orang Inca dalam Rumah Tepantitla di Teotihuacan, dan dalam mosaik di Pompeii.

Ada juga beberapa yang menyinggung para perenang dalam naskah kuno Vatikan, Borgian dan Bourbon. Orang-orang Yunani tidak mengikut sertakan renang pada Pertandingan Olympiade kuno, namun mempraktekan olahraga

tersebut, sering kali membangun kolam renang sebagai bagian dari bak mandi mereka. Satu pernyataan yang biasanya menyinggung di Yunani adalah dengan mengatakan tentang seseorang bahwa dia tidak tahu bagaimana caranya berlari ataupun berenang. Orang-orang Etruscan di Tarquinia (Italia) menunjukkan gambar para perenang dalam 600 tahun sebelum masehi, dan makam kuno di Yunani menunjukkan gambar perenang-perenang 500 tahun sebelum masehi. Orang Yunani Sisilia telah dijadikan tawanan pada sebuah kapal Persia king Xerxes I pada 480 tahun sebelum masehi. Setelah mengetahui serangan yang akan datang untuk angkatan laut Yunani, ia mencuri pisau dan lompat keluar kapal. Sepanjang malam dengan menggunakan alat bantu pernapasan (snorkel) yang terbuat dari buluh, ia berenang kembali ke arah kapal dan memotong talinya. Juga dinyatakan bahwa ketrampilan berenang telah menyelamatkan bangsa Yunani pada perang Salamis, ketika bangsa Persia semuanya tenggelam ketika kapal mereka dihancurkan.

Julius Caesar juga dikenal sebagai sebagai perenang yang baik. Sejumlah relief dari 850 tahun sebelum masehi di Galeri Nimrud dari Musium Inggris menunjukkan para perenang, yang sebagian besar dalam konteks militer, sering menggunakan alat bantu renang. Di Jepang renang merupakan salah satu keahlian terhormat Samurai, dan catatan sejarah menjelaskan kompetisi renang pada tahun 36 sebelum masehi diadakan oleh kaisar Suigui (ejaannya tidak jelas), yang pertama kali dikenal sebagai perlombaan renang. Cerita rakyat Jerman menjelaskan tentang renang yang dengan sukses digunakan dalam perang melawan bangsa Roma. Kompetisi renang juga dikenal sejak saat itu.

Olahraga renang dalam sejarah Renang Indonesia sebelum kemerdekaan kita hanya dilakukan oleh bangsa kulit putih dengan teknik yang sudah maju sedang bangsa Indonesia hanya dilakukan disungai atau danau tanpa teknik memadai namun perkembangan renang di jaman Jepang menjajah kesempatan umum lebih besar. Pada tahun 1951 setelah terbentuk P.B.S.I (Perserikatan Berenang Seluruh Indonesia) Sejak itu renang di Indonesia maju pesat P.B.S.I diterima menjadi anggota P.O.R.I (Perserikatan Olahraga Republik Indonesia) yang kemudian dirubah menjadi K.O.I (Komite Olympiade Indonesia). Tahun 1952 P.B.S.I diterima

menjadi anggota F.I.N.A dan I.O.C pada Olympiade Helsinki 1952 Indonesia telah mengirim seorang perenang. Tahun 1959 P.B.S.I berubah menjadi P.R.S.I (Perserikatan Renang Seluruh Indonesia) dan renang mengalami kemajuan hingga sekarang.

2.1.2 Olahraga Renang

Renang menjadi salah satu cabang olahraga yang dilombakan sejak Olimpiade Athena tahun 1896. Nomor renang putri dilombakan sejak Olimpiade Stockholm tahun 1912. Pada tahun 1902, Mengutip dari *digilib.unila.ac.id* Pratiwi, Isna (2015) mendefinisikan:

Renang adalah suatu jenis olahraga yang dilakukan di dalam air dan merupakan cabang olahraga yang dapat dilakukan oleh siapa saja, baik putra maupun putri. Olahraga renang termasuk olahraga yang paling menyehatkan, sebab hampir semua otot tubuh bergerak dan berkembang dengan mengkoordinasikan kekuatan setiap perenang. Renang sangat populer di dunia baik untuk rekreasi maupun untuk pertandingan sebagai salah satu cabang dari olahraga. Renang merupakan kegiatan jasmani untuk manusia. (hlm. 3)

Olahraga renang menurut Kasiyo Dwijowinoto dalam Pratiwi, Isna (2015) yaitu “merupakan olahraga yang sangat menyenangkan dan cocok untuk siapa saja tanpa memandang umur. jenis olahraga yang populer di masyarakat. salah satu cabang olahraga yang dapat diajarkan pada anak-anak dan dewasa, bahkan bayi umur beberapa bulan sudah dapat mulai diajarkan renang”. (hlm. 2). Lebih lanjut dijelaskan Pratiwi, Isna (2015) bahwa “renang memiliki manfaat yang sangat besar, terutama apabila dilakukan dengan arahan dari pelatih, jika dilakukan dengan suatu pelatihan tertentu dapat menyembuhkan penyakit. Oleh karena itu, membutuhkan sebuah sekolah renang yang dapat mengajarkan praktik dasar renang dengan cara yang benar untuk memperoleh manfaat tersebut”. (hlm. 4)

2.1.3 Manfaat Renang

Manfaat olahraga renang pada <http://www.iniunik.web.id>, dalam Isna Pratiwi (2015) dijelaskan sebagai berikut,

- a. Membentuk otot. Saat renang, kita menggerakkan hampir keseluruhan otot-otot pada tubuh, mulai dari kepala, leher, anggota gerak atas, dada, perut, punggung, pinggang, anggota gerak bawah, dan telapak kaki. Saat bergerak di dalam air, tubuh mengeluarkan energi lebih besar karena harus

- "melawan" massa air yang mampu menguatkan dan melenturkan otot-otot tubuh.
- b. Membantu mengencangkan otot-otot yang kendur. Gerakan renang yang benar akan membantu mengencangkan otot-otot tubuh yang kendur. Otot-otot di bagian lengan, payudara, perut, paha, dan betis, akan menjadi lebih kencang dan badan menjadi lebih liat.
 - c. Melangsingkan tubuh. Wanita-wanita dengan kelebihan berat badan biasanya menggunakan renang sebagai salah satu terapi rutin untuk membantu membakar lemak, selain senam. Ini dapat berlaku sebaliknya, bagi wanita yang terlampau kurus, renang juga bisa menjadi terapi untuk menaikkan berat badan.
 - d. Meningkatkan kemampuan fungsi jantung dan paru-paru. Gerakan mendorong dan menendang air dengan anggota tubuh terutama tangan dan kaki, dapat memacu aliran darah ke jantung, pembuluh darah, dan paru-paru. Artinya, renang dapat dikategorikan sebagai latihan aerobik dalam air.
 - e. Menambah tinggi badan. Berenang secara baik dan benar akan membuat tubuh tumbuh lebih tinggi (bagi yang masih dalam pertumbuhan).
 - f. Melatih pernafasan. Sangat dianjurkan bagi orang yang terkena penyakit asma untuk renang karena sistem cardiovascular dan pernafasan dapat menjadi kuat. Pernafasan kita menjadi lebih sehat, lancar, dan bisa pernafasan menjadi lebih panjang.
 - g. Membakar kalori lebih banyak. Saat renang, tubuh akan terasa lebih berat bergerak di dalam air. Otomatis energi yang dibutuhkan pun menjadi lebih tinggi, sehingga dapat secara efektif membakar sekitar 24% kalori tubuh.
 - h. *Self safety*. Dengan berenang kita tidak perlu khawatir apabila suatu saat mengalami hal-hal yang tidak diinginkan khususnya yang berhubungan dengan air (jatuh ke laut, dll).
 - i. Menyegarkan pikiran dan menghilangkan stres. Secara psikologis, renang juga dapat membuat hati dan pikiran lebih rileks. Gerakan renang yang dilakukan dengan santai dan perlahan, mampu meningkatkan hormon endorfin dalam otak. Suasana hati jadi sejuk, pikiran lebih nyaman, badan bebas gerah.
 - j. Memperlancar aliran darah bagi ibu hamil. Bagi ibu hamil, kegiatan renang dapat membantu memperlancar aliran darah ibu kepada janinnya dan membantu menguatkan otot-otot. Juga dapat membantu pernafasan.
 - k. Manfaat psikologis tambahan, melatih pengaturan waktu, mengembangkan jiwa sportif, dan meningkatkan rasa kepercayaan diri.

2.1.4 Gaya dan Nomor Perlombaan dalam Renang

Menurut Haller David dalam Arif Aditya Rifandy dan Marhadi (2020) dijelaskan bahwa “dalam renang kompetisi ada 4 gaya yang dipertandingkan yaitu 1) Gaya Bebas, 2) Gaya Punggung, 3) Gaya Dada, 4) Gaya Kupu-kupu”. (hlm. 16).

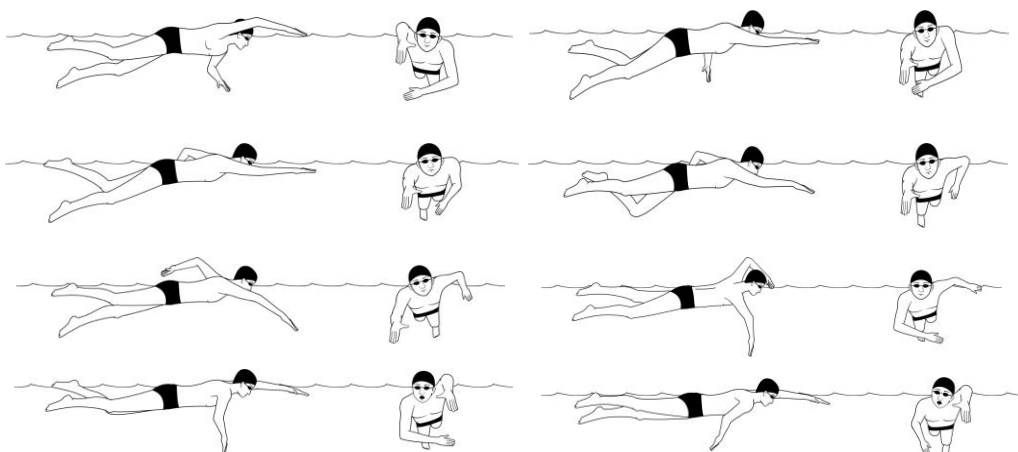
Menurut Federation Internationale de Natation rule (FINA rule 2015) dalam Muhammad Guruh Octa Abrian, dkk., (2021) dkemukakan,

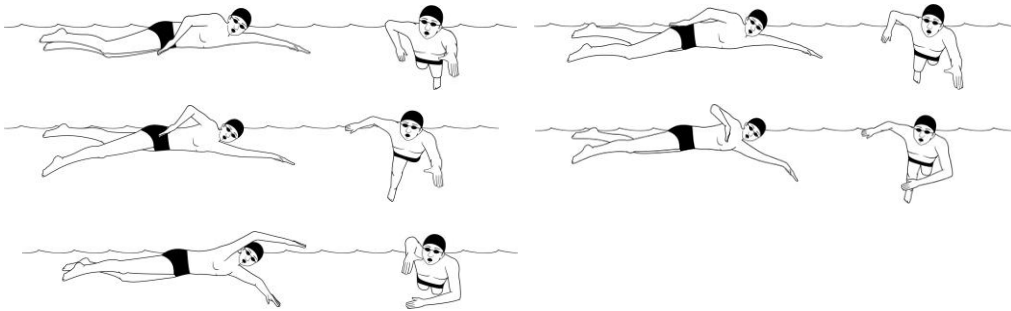
nomor-nomor lomba yang diakui adalah sebagai berikut: *The following distance and styles for both sexes shall be recognized: Freestyle 50, 100, 200, 400, 800 and 1500 meters. Backstroke 50, 100 and 200 meters. Breaststroke 50, 100 and 200 meters. Butterfly 50, 100 and 200 meters. Individual Medley 200 and 400 meters. Freestyle Relays 4x100 and 4x200 meters. Medley Relay 4x100 meters Medley.*

Ada banyak nomor yang dilombakan dalam Kejuaraan Renang yang resmi dibawah PRSI, setiap gaya dalam renang mengikuti nomor jarak mulai 50 meter sampai 400 meter, baik putra maupun putri, bahkan ada renang jarak jauh yang dilakukan di danau atau di pantai. Untuk renang di kolam berikut setiap gaya dan nomornya:

a. Gaya Bebas.

Subagyo (2018) menjelaskan renang gaya bebas adalah “gaya selain gaya dada, gaya kupu-kupu dan gaya punggung. Setiap perenang gaya bebas, perenang harus menyentuh dinding setiap menyelesaikan jarak atau finish”. Lebih lanjut dijelaskan Subagyo (2018) bahwa “dalam gaya bebas tubuh perenang harus memecah permukaan air sepanjang perlombaan kecuali setelah start dan pembalikan maksimal pada jarak 15 meter, setelah itu harus sudah memecah permukaan air kembali”. (hlm.4) . Terdapat beberapa rangkaian gerak dalam melakukan renang gaya bebas. Yaitu, posisi tubuh, gerakan lengan, gerakan kaki, dan pengambilan nafas.





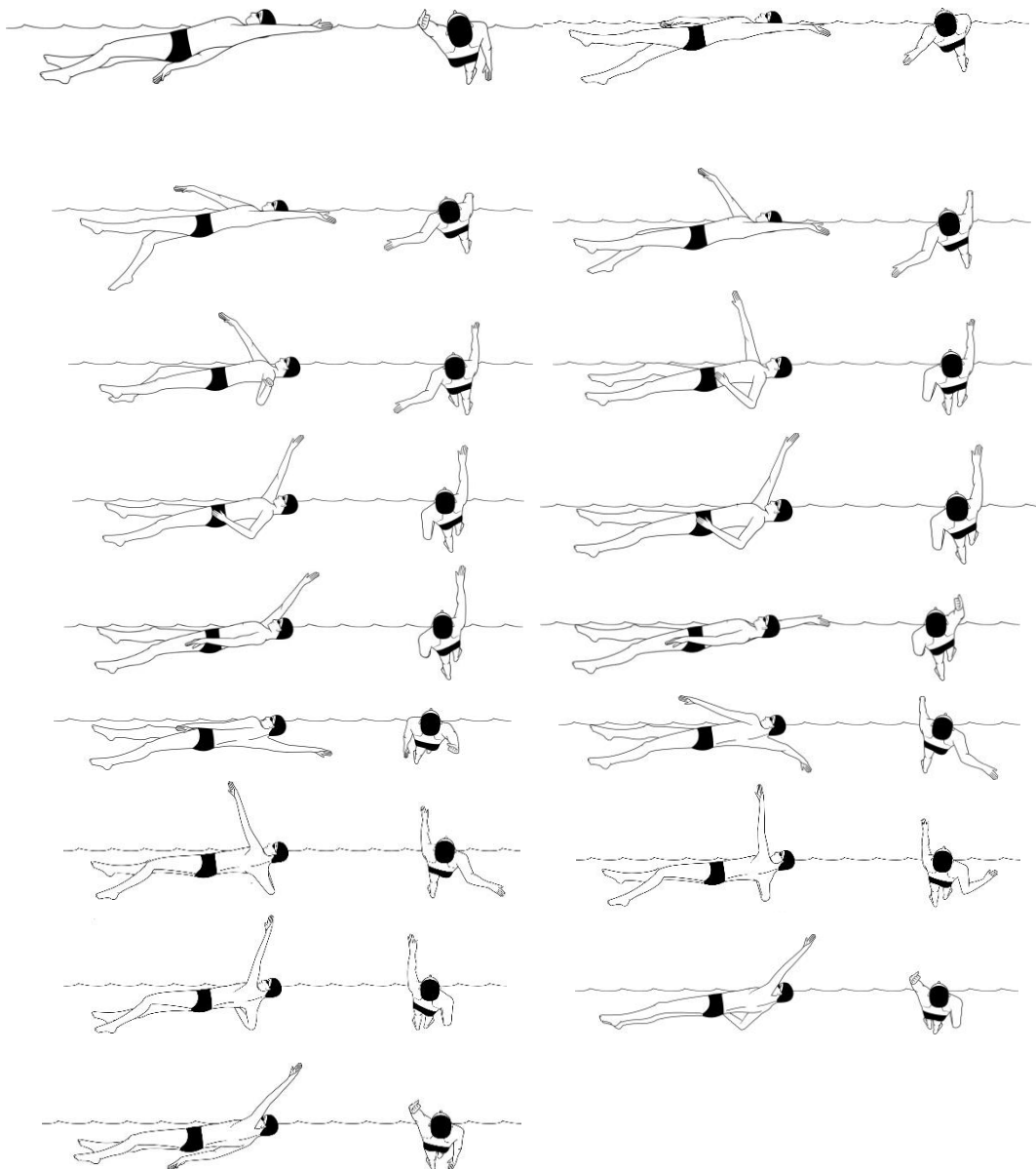
Gambar 2.1 Rangkaian Gerakan Gaya Bebas
(Sumber : Subagyo, 2018, hlm. 41)

Gaya bebas yang dilombakan antara lain : a. Gaya bebas jarak 50 meter (Pa / Pi), b. Gaya bebas jarak 100 meter (Pa / Pi), c. Gaya bebas jarak 200 meter (Pa / Pi), d. Gaya bebas jarak 400 meter (Pa / Pi), e. Gaya bebas jarak 800 meter (Pa / Pi), f. Gaya bebas jarak 1500 meter (Pa / Pi).

b. Gaya Punggung.

Subagyo (2018) menjelaskan bahwa “gaya punggung yaitu menggerakkan dengan kedua lengan ke atas (*double over arm*) dan gerakan kaki katak atau kaki gunting. Setelah diperkenalkan gaya *back crawl*, bentuk-bentuk gaya punggung lain mulai berkurang dari pertandingan renang” (hlm. 51). Lebih lanjut Subagyo (2018) menjelaskan bahwa “Prinsip-prinsip mekanis yang mempengaruhi renang gaya *back crawl* sama dengan prinsip-prinsip yang berlaku bagi gaya-gaya yang lain”. (hlm 51). Gaya punggung memiliki beberapa rangkaian gerak yaitu Posisi badan terlentang, gerakan kaki yang sama seperti gaya bebas/ *crawl* namun dalam posisi terbalik, proses gerakan lengan pada gaya punggung terdapat tiga fase yaitu fase: (1) menarik, (2) mendorong dan (3) istirahat, Posisi kepala pada renang gaya punggung berada di atas air sepanjang waktu.

Gaya punggung yang dilombakan antara lain : a. Gaya punggung jarak 50 meter (Pa / Pi), b. Gaya punggung jarak 100 meter (Pa / Pi), c. Gaya punggung jarak 200 meter (Pa / Pi). Berikut rangkaian gerak renang gaya punggung,



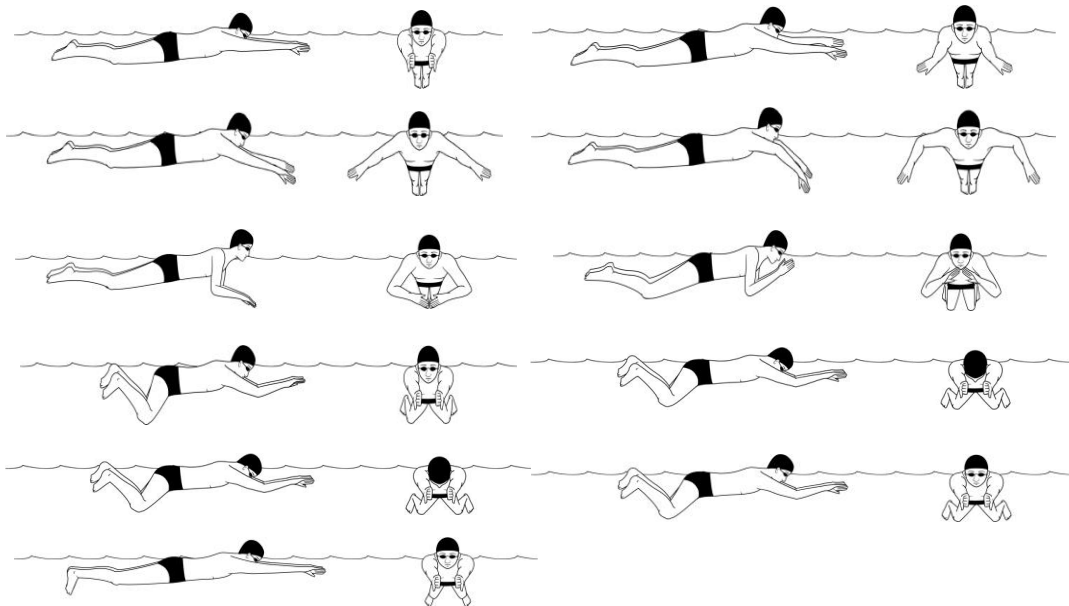
Gambar 2.2 Rangkaian Gerakan Gaya Punggung
(Sumber : Subagyo, 2018, hlm. 55-61)

c. Gaya Dada.

Subagyo (2018) menjelaskan bahwa “Renang gaya dada atau *breast stroke*, di Indonesia sering disebut juga dengan gaya katak. Sebutan ini dikarenakan gerakan renang gaya dada mirip sekali dengan gerakan katak pada waktu berenang” (hlm. 42). Lebih lanjut dijelaskan Subagyo (2018) bahwa “gaya dada mengadopsi beberapa gerakan yaitu posisi badan,

gerakan kaki, gerakan pukulan, gerakan lengan dan gerakan pengambilan nafas. (hlm.42-47).

Gaya dada yang dilombakan antara lain : a. Gaya dada jarak 50 meter (Pa / Pi), b. Gaya dada jarak 100 meter (Pa / Pi), c. Gaya dada jarak 200 meter (Pa / Pi).

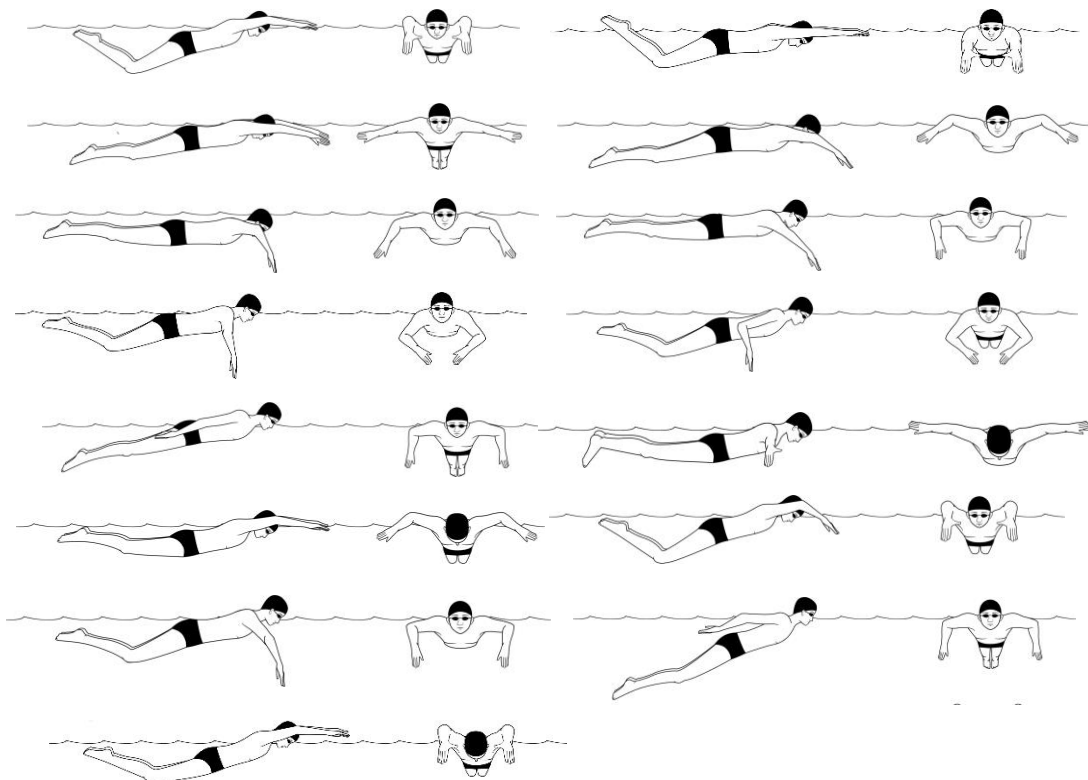


Gambar 2.3 Rangkaian Gerakan Gaya Dada
(Sumber : Subagyo, 2018, hlm 48-51)

d. Gaya Kupu - Kupu

Subagyo (2018) menjelaskan bahwa “Renang gaya kupu-kupu menyerupai gerakan gaya *crawl* atau gaya bebas dalam hal lengan dan kaki yang bekerja secara sempurna. Namun, ada ciri khas yang ada pada renang gaya kupu-kupu yaitu gerakan lengan yang bergerak bersamaan, demikian pula dengan gerakan kakinya” (hlm 61). Sama seperti gaya lainnya, gaya kupu-kupu memiliki rangkaian gerakannya yaitu Posisi badan, gerakan kaki dengan gaya dolphin, gerakan lengan dan gerakan pernafasan.

Gaya kupu-kupu yang dilombakan antara lain : a. Gaya kupu-kupu jarak 50 meter (Pa / Pi), b. Gaya kupu-kupu jarak 100 meter (Pa / Pi), c. Gaya kupu jarak 200 meter (Pa / Pi), sedangkan rangkaian gerakan renang gaya kupu-kupu dapat dilihat pada gambar berikut,



Gambar 2.4 Rangkaian Gerakan Gaya Kupu-Kupu
(Sumber : Subagyo, 2018, hlm 66-70)

e. Gaya Ganti.

Gaya ganti dalam lomba renang dapat dilakukan secara perorangan atau berregu. Pada nomor gaya ganti perorangan, seorang perenang memakai keempat gaya secara bergantian untuk satu putaran, dengan urutan: gaya kupu-kupu, gaya punggung, gaya dada, dan gaya bebas. Gaya ganti, sedangkan nomor yang dilombakan antara lain : a. Gaya ganti jarak 200 meter (Pa / Pi), b. Gaya ganti jarak 400 meter (Pa / Pi).

f. Estafet Gaya Bebas.

Nomor renang estafet (*Medley event*) adalah salah satu jenis pertandingan renang dengan sebuah tim, sebuah tim terdiri dari empat orang dan dilakukan secara bergantian atau estafet. Renang ini memiliki jarak yang khusus yaitu renang dengan jarak 100 meter sampai dengan 400 meter. Dibutuhkan sebuah tim dari beberapa perenang biasanya empat orang dan menggunakan teknik bergantian sampai perenang terakhir menyentuh garis finish. Selain itu, renang gaya ganti harus

menggunakan peserta renang terbaik dari ketentuan gaya yang telah ditentukan. Dalam sebuah tim tersebut, berarti membutuhkan peserta renang yang mempunyai nilai terbaik dari berbagai gaya yang ditentukan perlombaan.

Nomor Estafet gaya bebas yang dilombakan antara lain: a. Estafet 4 x 100 meter (Pa / Pi), b. Estafet 4 x 200 meter (Pa / Pi), 7. Estafet Gaya Ganti, 1 x 100 meter (Pa / Pi) (Sumber: Widayanti, dkk. (2020:25-26).

2.1.5 Renang 200 M Gaya Ganti Perorangan

Gaya Ganti atau dalam Bahasa Inggris dikenal dengan *Medley Swimming* dilakukan melalui renang 4 gaya. Menurut Widayanti, dkk. (2020) menjelaskan bahwa,

dalam acara gaya ganti perorangan, perenang melakukan empat gaya renang, dalam urutan sebagai berikut, gaya kupu, punggung, dada dan gaya bebas. Dalam acara estafet gaya ganti (beregus), para perenang melakukan empat gaya renang, dalam urutan sebagai berikut, gaya kupu, gaya punggung, gaya dada dan gaya bebas. Tiap seksi gaya itu harus diselesaikan sesuai dengan aturan yang mana digunakan untuk gaya tersebut. (hlm. 30-31).

Peraturan resmi *Federation Internationale de Natation* (FINA) dan di Persatuan Renang Seluruh Indonesia (PRSI) menetapkan dua jarak renang gaya ganti perorangan yaitu dengan jarak 200 meter dan 400 meter. Pada 200 meter Gaya Ganti Perorangan dilakukan dengan diawali start dari *start block* menggunakan gaya kupu-kupu sejauh 50 meter, sesampainya di tepi langsung melakukan pembalikan dan berenang dengan menggunakan gaya punggung sampai tepi kolam *start*, setelah menyentuh tembok kolam *start*, perenang kembali melakukan pembalikan dan berenang menggunakan gaya dada sampai tepi kolam, dan pada pembalikan terakhir, seorang perenang harus kembali menuju *finish* dengan menggunakan renang gaya bebas.

Pembalikan setelah 50 mter gaya kupu dengan cara menyentuh tembok tepi kolam dengan kedua telapak tangan selanjutnya dilepaskan satu tangan untuk melanjutkan ke gaya punggung diawali dengan *under water* tidak boleh lebih dari 15 meter perenang harus sudah melakukan tarikan lengan mengawali renang gaya punggung. Setelah sampai ke tembok kolam *start*, salah satu tangan harus menempel di tembok (*touch pad*) sebelum kembali melakukan gaya dada yang

diawali dengan meluncur dan berenang dengan gaya dada. Sampai di tepi kolam perenang harus menyentuh tepi kolam dengan kedua tangan sebelum pembalikan untuk melakukan gaya bebas yang diawali dengan *underwater* dan kembali melakukan pembalikan serta melakukan renang gaya bebas sampai *finish*. Atlet yang pertama menyentuh *touch pad* adalah yang dinyatakan sebagai pemenang lomba.

2.1.6 Komponen Kondisi Fisik Atlet Renang

Menurut Harsono (2018) tujuan serta sasaran utama dari latihan atau training adalah “membantu atlet untuk meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal itu, ada 4 aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama oleh atlet, yaitu (1) latihan fisik, (2) latihan teknik, (3) latihan taktik, (4) latihan mental”. (hlm. 39). Harsono (2015) menjelaskan bahwa,

Tubuh dengan kondisi fisik yang baik maka: 1) akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi kerja jantung, 2) akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan dan lain-lain komponen kapasitas fisik, 3) akan ada Gerakan yang lebih baik pada waktu latihan, 4) akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan, 5) akan ada respon yang cepat dari organisme tubuh apabila sewaktu-waktu respon demikian diperlukan.” (hlm. 41)

Nugroho, (2020). berpendapat bahwa “prestasi yang dicapai oleh atlet renang dipengaruhi oleh berbagai hal, salah satunya kebugaran jasmani”. Amin & Adnan, 2020) menjelaskan bahwa,

untuk mengetahui kondisi fisik seseorang terutama pada atlet, salah satu cara yang bisa digunakan adalah dengan mengetahui tingkat kemampuan dari beberapa komponen kondisi fisik tersebut. Persiapan kondisi fisik khusus dibangun atas dasar mempersiapkan atlet untuk menghadapi berbagai event. Tujuan utama dalam pembinaan kondisi fisik khusus adalah untuk memperdalam perkembangan unsur-unsur kondisi fisik yang lebih spesifik sesuai dengan tuntutan cabang olahraga.

Berdasarkan kutipan-kutipan diatas, jelas sekali bahwa apabila seorang atlet memiliki kondisi fisik yang baik akan berdampak berbagai fungsi kerja tubuh baik sebagian maupun secara keseluruhan. Sementara secara periodik kondisi fisik atlet

harus selalu dimonitor melalui serangkaian pengukuran-pengukuran dan hasilnya dijadikan sebagai bahan evaluasi.

2.1.7 VO_2Max

VO_2Max (*Volume Oxygen Maximum*) merupakan kemampuan paru-paru seseorang dalam mengambil oksigen secara maksimal. Dalam dunia olahraga salah satu komponen kondisi fisik yang paling penting adalah daya tahan jantung dan paru-paru dan dinyatakan dengan VO_2Max , yaitu banyaknya oksigen maksimum yang dapat dikonsumsi dalam satuan $ml/ Kg BB/ menit$.

Irianto, (2002) dalam Ilissaputra, dkk., (2016) menjelaskan bahwa “daya tahan paru jantung atau disebut juga *cardiorespiratory* adalah kemampuan fungsional paru jantung menyuplai oksigen untuk kerja otot dalam waktu lama. Seseorang yang memiliki daya tahan paru jantung yang baik tidak akan cepat kelelahan setelah melakukan serangkaian kerja”. (hlm. 11). Sugiarto & Nanang dalam Erdiansyah Saputra. 2020 menjelaskan bahwa,

kapasitas volume vital pada pria normalnya 4-5 liter, sedangkan kapasitas volume vital pada wanita normalnya 3-4 liter, berdasarkan kutipan tersebut, semakin tinggi kapasitas volume vital seseorang maka semakin baik tingkat VO_2Max nya. Faktor-faktor fisiologis yang menentukan dan membatasi VO_2Max yaitu : 1) Fungsi paru-jantung; 2) Metabolisme otot aerobik; 3) Kegemukan badan; 4) Keadaan latihan; 5) Keturunan.

Berdasarkan kutipan diatas, ternyata ada perbedaan volume vital pria dengan wanita dimana pria lebih besar dari wanitayang disebabkan oleh berbagai faktor baik keturunan maupun kondisi fisik lainnya.

2.1.8 Peran VO_2Max dalam Olahraga Renang

Septyaning Lusianti (2022) menjelaskan bahwa “renang merupakan salah satu cabang olahraga yang membutuhkan optimalisasi kondisi fisik secara menyeluruh. Terdapat beberapa indikator yang sangat perlu diperhatikan yaitu tingkat kekuatan otot tungkai dan tingkat VO_2Max ”.

Willmore dan Costill dalam Erdiansyah Saputra. (2020) menjelaskan bahwa “latihan daya tahan akan mengembangkan konsumsi oksigen. mengatakan bahwa subyek yang belum terlatih VO_2Max menunjukkan peningkatan sebesar 20% atau lebih setelah mengikuti program latihan selama 6 bulan. Nilai VO_2Max yang tinggi

dapat meningkatkan untuk kerja pada aktivitas daya tahan, yaitu meningkatkan kemampuan rata-rata kerja lebih besar atau lebih cepat”.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, bahwa *VO₂Max* menggambarkan tingkat aktivitas badan untuk mendapat oksigen, mengirimkan ke otot, ke sel lain dan menggunakannya dalam pengadaan energi, membuang sisa metabolisme yang menghambat aktivitas fisik, hal tersebut bukan saja mengatakan bahwa *VO₂Max* sebagai tingkat kemampuan badan/fisik untuk mengambil oksigen, tetapi juga mengirimkan ke otot-otot yang bekerja serta membantu pembuangan sisa metabolisme dan tidak itu saja *VO₂Max* juga salah satu faktor untuk menunjang prestasi. *VO₂Max* merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang prestasi atlet, lebih-lebih pada atlet dari cabang olahraga yang termasuk olahraga daya tahan (*endurance event*) termasuk renang 200 meter gaya ganti perorangan.

2.1.9 Fleksibilitas Punggung

Fleksibilitas (*flexibility*) atau kelentukan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan saat berolahraga. Muhammad Guruh Octa Abrian, dkk., (2021) Mengutip pendapat Wilmore bahwa “Kecepatan tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhinya, yaitu strength, waktu reaksi (*reaction time*), dan fleksibilitas. Jadi kalau beralih untuk memperkembang kecepatan, atlet harus pula dilatih kekuatan, fleksibilitas, dan kecepatan reaksinya, dan tidak hanya berlatih kecepatan lari atau gerak saja. Selanjutnya menurut Ikhsan, Nur Halim (2011) “Fleksibilitas adalah kemampuan tubuh mengulur diri seluas-luasnya yang ditunjang oleh luasnya gerakan pada sendi. Kemampuan untuk menggerakkan tubuh dan anggota tubuh seluas-luasnya, berhubungan erat dengan kemampuan gerakan kelompok otot besar dan kapasitas kinerjanya. Kemampuan ini terkait pula dengan kemampuan peregangan otot dan jaringan sekeliling sendi.”. Aras, dkk (2017) menjelaskan,

Fleksibilitas juga sangat diperlukan oleh atlet karena atlet dengan fleksibilitas yang baik tidak akan mudah mengalami cedera, selain itu juga mempunyai peluang yang lebih besar untuk menciptakan prestasi yang maksimal dibandingkan dengan atlet yang kurang fleksibilitasnya. Fleksibilitas juga sangat diperlukan oleh atlet karena atlet dengan fleksibilitas yang baik tidak akan mudah mengalami cedera, selain itu juga mempunyai peluang yang

lebih besar untuk menciptakan prestasi yang maksimal dibandingkan dengan atlet yang kurang fleksibilitasnya. (hlm. 3)

Truncus atau *Columna vertebralis* dalam bahasa Indonesia disebut “togok” atau punggung, merupakan ruas-ruas tulang belakang yang membentuk tubuh manusia. Sahril, dkk. (2017) menjelaskan bahwa “*Truncus* (togok) merupakan batang badan yang membentuk tubuh kita. Batang badan dibentuk oleh sekelompok tulang seperti os. Cranium (Tulang tengkorak), os. *Columna Vertebralis* (ruas-ruas tulang belakang), os. *Costae* (Tulang iga), dan *Sternum* (Tulang dada)”. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kelentukan togok (*truncus*) adalah kemampuan pergerakan ruas-ruas tulang belakang seseorang untuk melakukan gerakan persendian secara maksimal tanpa mendapatkan hambatan dari luar tubuh.

2.1.10 Manfaat Fleksibilitas Bagi Atlet

Fleksibilitas berkaitan dengan ruang gerak sendi, semakin besar ruang gerak sendi seseorang berarti makin bagus fleksibilitasnya. Seorang atlet renang yang menggunakan empat gaya dalam satu nomor seperti 200 meter gaya ganti perorangan, tentu akan memerlukan fleksibilitas baik saat pembalikan antar gaya maupun dalam gerakan setiap gaya. Pada gaya kupu-kupu terlihat jelas diperlukannya fleksibilitas punggung untuk membantu gerakan tubuh dalam mengatur irama kecepatan renang.

Menurut Hendi Irawadi (2014) bahwa “kelentukan sangat penting dimiliki seorang atlet karena sangat berpengaruh terhadap keterampilan seseorang dalam berolahraga. Kelentukan merupakan prasyarat kinerja keterampilan dengan amplitudo yang tinggi, serta memudahkan seseorang dalam melakukan gerakan dengan cepat” (hlm. 122). Berdasarkan kutipan tersebut jelas bahwa kelentukan diperlukan oleh setiap manusia atau atlet dalam rangka efisiensi tugas gerakannya. Kelentukan sangat penting dimiliki oleh atlet, seorang atlet tidak semata-mata mampu bergerak cepat dan kuat, tetapi juga harus lincah dan dapat mengubah arah dengan cepat (kelincahan). Kemampuan yang cepat dan lincah dalam mengubah arah memerlukan kelentukan tubuh atau bagian tubuh yang terlibat dalam kegiatan tersebut. Melakukan perubahan kecepatan dan arah gerakan dapat mengakibatkan

regangan otot yang terlalu kuat sehingga memungkinkan terjadinya cedera otot (*muscle sprain*) apabila kelentukan otot yang dimiliki rendah.

Menurut M. Sajoto dalam Isyana Fajriati, dkk. (2018) menjelaskan bahwa “Upaya mencegah cedera diantaranya meningkatkan fleksibilitas tubuh. Fleksibilitas penting untuk mencegah cedera bagi setiap orang dan setiap umur, fleksibilitas merupakan kemampuan pergerakan maksimal pada articulation”. Moore KL dan AFD (2013) mengemukakan bahwa “Fleksibilitas dapat memberi keuntungan seperti mengurangi kemungkinan cedera, membantu meningkatkan prestasi, efisiensi gerakan karena penyesuaian mekanisme yang lebih baik serta membantu memperbaiki sikap tubuh”.

Tujuan latihan fleksibilitas adalah untuk memaksimalkan elastisitas otot. Oleh karena itu, agar elastisitas otot dapat diperoleh dengan hasil yang maksimal, maka latihan untuk meningkatkan fleksibilitas sangat diperlukan, sebab fleksibilitas seseorang dapat menurun apabila tidak dilatih.

2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

Guna mendukung penelitian yang penulis laksanakan, beberapa penelitian penulis jadikan rujukan sebagai pembandingan, seperti: Erick Salman tahun 2018 di Universitas Negeri Padang meneliti tentang Kontribusi *Vo2max* Terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada 200 Meter. Untuk mengetahui kontribusi, maka harus diketahui terlebih dahulu korelasinya, dengan demikian peneliti menganggap penelitian Erick sangat relevan dan ada persamaan dalam variabel *Vo2max* dan jarak 200 meter dengan penelitian ini, walaupun perbedaannya dalam penelitian Erick hanya gaya dada, sementara penulis menggunakan 4 gaya.

Erdiansyah Saputra tahun 2020. Pada Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pernah meneliti tentang Korelasi Intensitas Latihan (FITT), Kapasitas Vital Paru, dan Respon Daya Tahan Kardiorespirasi dengan Kemampuan Daya Tahan Renang Gaya Dada. Penelitian tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan penulis mengenai korelasi dan hubungannya dengan kapasitas vital paru atau *VO₂Max*, pada penelitian penulis, perbedaannya variabel terikatnya gaya dada, sementara penulis menggunakan gaya ganti perorangan 200m.

Muhammad Guruh Octa Abrian, dkk, (2021) meneliti tentang *Relationship between speed, flexibility and limb power to breaststroke swimming ability* dan kesimpulannya terdapat korelasi yang signifikan ketiganya. Perbedaan dengan penelitian ini, hanya dibatasi pada fleksibilitas dan VO_2Max , dan digunakan pada renang gaya ganti perorangan 200 meter.

Fajriati, Isyania, dkk. (2018) Dalam Jurnal Kedokteran Diponegoro pernah meneliti perbedaan fleksibilitas trunkus atlet renang (Renang Gaya Bebas, Renang Gaya Dolphin, Renang Gaya Dada), Bola Voli Dan Taekwondo (Study Pada Atlet Di Klub Kota Semarang Jawa Tengah), salah satu kesimpulannya bahwa fleksibilitas trunkus kelompok atlet renang lebih baik dari bola voli. fleksibilitas trunkus kelompok atlet renang lebih baik dari taekwondo. Fleksibilitas *trunkus* kelompok atlet bola voli lebih baik dari taekwondo. Penelitian Fajriati, Isyania, dkk. Memiliki persamaan dalam hal variabel fleksibilitas punggung, namun perbedaannya penelitian yang penulis lakukan tidak membandingkan, namun mengkorelasikan

2.3 Kerangka Konseptual

Lusianti, Septyaning (2021) menjelaskan: “Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang membutuhkan optimalisasi kondisi fisik secara menyeluruh. Terdapat beberapa indikator yang sangat perlu diperhatikan yaitu tingkat kekuatan otot tungkai dan tingkat VO_2Max ”. Daya tahan aerobik yang berkaitan dengan sistem kardiorespiratori dapat dilihat hasilnya dengan melihat VO_2Max atau kapasitas oksigen maksimal yaitu kemampuan seseorang dalam konsumsi oksigen secara maksimal dalam melakukan aktivitas kerja fisik. VO_2Max faktor penentu tingkat kebugaran yang berperan penting untuk atlet atau bukan atlet. Kebutuhan untuk bukan atlet sangat berfungsi bagi kesejahteraan tubuh yang sehat, sedangkan untuk seorang atlet, tingkat VO_2Max adalah sesuatu yang sangat vital. Hal ini dikarenakan atlet dalam menjalankan aktivitas olahraga membutuhkan tingkat kebugaran yang tinggi. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan VO_2Max yaitu melalui kegiatan latihan yang dilakukan secara rutin, agar tubuh dapat merespon dengan baik dan kinerja otot pernafasan dan paru-paru dapat bekerja secara maksimal.

Rekor nasional yang pernah dicapai oleh Triadi Fauzi Sidiq Pada renang 200 meter gaya ganti, memerlukan waktu 2 menit 02 detik, jika melihat waktu tersebut, maka olahraga renang 200 meter gaya ganti termasuk pada olahraga anaerobik, tetapi untuk dapat memiliki prestasi tersebut diperlukan latihan selama 3 jam setiap kali latihan dengan berulang-ulang sehingga *VO₂Max* sangat diperlukan selama latihan dan perlombaan renang dengan kecepatan tinggi. Hal ini diperkuat pendapat Arsil dalam Erick Salman (2018) yang menyatakan “volume oksigen maximal merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang prestasi atlet, lebih-lebih pada atlet dari cabang olahraga yang termasuk olahraga daya tahan (endurance event)”

Fleksibilitas punggung atau togok (*Truncus* atau *Columna vertebralis*) sangat penting dimiliki oleh semua orang dari segala umur dan juga para atlet pada hampir semua cabang olahraga. Abrian, Muhammad Guruh Octa, dkk. (2021) menjelaskan: “Fleksibilitas dan kekuatan tersebut berpengaruh pada kecepatan atlet. Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan Gerakan dalam waktu yang singkat. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan. Seperti yang dikemukakan oleh Wilmore bahwa kecepatan tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhinya, yaitu strength, waktu reaksi (reaction time), dan fleksibilitas”. Fleksibilitas yang tinggi dibutuhkan untuk menghasilkan gerakan yang efisien dan untuk mencegah terjadinya cedera pada otot maupun persendian. Seorang pemain dapat bergerak lebih lincah apabila mempunyai kelentukan yang baik. Fleksibilitas Punggung sangat diperlukan dalam gerakan renang ketika menggerakkan kedua kaki ada renang gaya bebas, gaya punggung, gaya dada, dan gaya kupu-kupu.

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian perlu diajukan, untuk mempermudah dalam langkah-langkah pengolahan data hasil penelitian. Hipotesis menurut Arikunto Suharsimi (2013.) adalah: “Suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data terkumpul.” (hlm. 110) Berdasarkan penjelasan tersebut maka penulis mengajukan hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

1. Terdapat korelasi yang signifikan antara tingkat $VO_2 Max$ dengan hasil renang 200 meter gaya ganti perorangan pada atlet renang *Galunggung Aquatic Club (GAC)*.
2. Terdapat Korelasi yang signifikan antara tingkat fleksibilitas punggung dengan hasil renang 200 Meter gaya ganti perorangan pada atlet renang *Galunggung Aquatic Club (GAC)*.
3. Terdapat korelasi yang signifikan secara bersamaan antara tingkat $VO_2 Max$ dan fleksibilitas punggung dengan hasil renang 200 meter gaya ganti perorangan pada Atlet Renang *Galunggung Aquatic Club (GAC)*.