

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Melakukan aktivitas fisik atau berolahraga merupakan bagian pola hidup yang sehat dan kesehatan tubuh manusia tidak hanya tergantung dari jenis makanan yang dikonsumsi, tetapi juga dari aktivitas olahraga atau latihan fisik yang dilakukan. Aktivitas fisik memiliki manfaat yang sangat beragam dan mungkin bisa dikatakan tidak memiliki batas. Namun pada kenyataannya kita melihat masih banyak orang yang merasa malas untuk melakukan aktivitas fisik atau berolahraga, padahal dengan melakukan aktivitas fisik dapat menyehatkan tubuh.

Latihan olahraga tidak hanya penting untuk memelihara kebugaran fisik tetapi juga kesehatan mental. Olahraga adalah suatu aktivitas yang banyak dilakukan di masyarakat, keberadaan sekarang tidak dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat. Olahraga dewasa ini sudah menjadi gaya hidup di masyarakat baik orang tua, remaja maupun anak-anak. Olahraga juga merupakan kegiatan yang tiada putus-putusnya, bahkan dapat dikatakan bahwa olahraga sudah merupakan suatu bagian dari kehidupan manusia.

Aktivitas fisik baik untuk bekerja maupun untuk olahraga, tidak hanya sebagai kebutuhan untuk menjaga kebugaran tubuh, akan tetapi olahraga telah termasuk dalam semua sektor kehidupan. Lebih jauh lagi, prestasi olahraga dapat mengangkat harkat dan martabat manusia baik secara individu, kelompok, masyarakat, bangsa, dan Negara, dimana hal ini bisa didapat dari prestasi olahraga seseorang maupun kelompok.

Sehubungan dengan hal ini olahraga prestasi didapatkan dengan persiapan yang matang, agar tercapai akhir yang memuaskan.

Menurut WHO (2010), dalam Akhyar (2020), Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktivitas fisik) merupakan faktor resiko independen untuk penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global.

Air Kelapa muda mengandung kalium sekitar 291 mg tiap 100 ml Air Kelapa dapat menormalkan tekanan darah. kalium dalam Air Kelapa menyeimbangkan fungsi natrium dalam ketidak seimbangan tekanan darah (Darmawan, 2013),

Berdasarkan hasil pengamatan pada tanggal 10 Juli 2023 dilapangan bola kaki Babussalam terhadap Tim Garuda Fc banyak pemain pada saat pertandingan maupun sesi latihan banyak terlihat kelelahan, dikarenakan meningkatnya Denyut Nadi yang menyebabkan, napas memburu, napas pendek, sehingga membuat tubuh tidak merasa nyaman dan bahkan merasa cemas.

Denyut Nadi latihan maksimal dapat dihitung dengan rumus $220 - \text{umur}$. Saat melakukan aktivitas fisik VO₂Max umumnya Denyut Nadi meningkat sesuai dengan intensitas latihan, semakin tinggi intensitas latihan semakin meningkat Denyut Nadi atau detak jantung, peningkatan ini disebabkan karena peningkatan kebutuhan darah yang mengangkut O₂ ke jaringan tubuh yang aktif, mengangkut bahan buangan seperti CO₂ dan produk sampingan metabolisme lainnya.

Air Kelapa dikenal sebagai minuman olahraga yang alami yang sangat baik untuk kesehatan, Air Kelapa merupakan minuman yang kaya akan khasiat dan nilai gizi yang

baik, Air Kelapa banyak mengandung kalium, Air Kelapa dapat mengurangi frekuensi Denyut Nadi atau detak jantung dan tekanan darah karna memilki kandungan mineral yang tinggi terutama kalium, maka dari itu Air Kelapa sangat dianjurkan diminum setelah olahraga karena Air Kelapa sangat tinggi kalium, sementara kalium sangat penting untuk menyeimbangkan fungsi jantung, apabila kekurangan kalium dapat menyebabkan, lemah, lesu, jantung akan berdebar dan menurunkan kemampuannya untuk memompa darah, maka dari itu peneliti tertarik memberikan Air Kelapa muda terhadap pemulihan Denyut Nadi setelah aktivitas fisik (VO₂Max).

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, terdapat banyak faktor yang dapat diidentifikasi di antara sebagai berikut:

1. Nafas pemain pendek, Napas pemain memburu.
2. Denyut Nadi meningkat sehingga membuat tubuh tidak nyaman dan bahkan merasa cemas.
3. Tubuh kekurangan kalium pada saat aktivitas fisik (VO₂Max).
4. Wajah pemain terlihat pucat.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas dan karena keterbatasan waktu, tenaga dan biaya, maka penelitian ini hanya meneliti tentang: pengaruh pemberian Air Kelapa muda terhadap pemulihan Denyut Nadi setelah aktivitas fisik (VO₂Max) .

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh pemberian Air Kelapa muda terhadap pemulihan Denyut Nadi setelah aktivitas fisik (VO2Max)?”.

1.5. Tujuan Penelitian

1. Untuk melihat seberapa besar pengaruh pemberian Air Kelapa muda terhadap pemulihan Denyut Nadi setelah aktivitas fisik (VO2Max).

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat oleh berbagai pihak, antara lain bagi:

1. Manfaat Teoritis
 - a) Menambah wacana tentang Pengaruh Pemberian Air Kelapa Muda Terhadap Pemulihan Denyut Nadi Setelah Aktivitas Fisik (VO2Max) .
 - b) Hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumbangan pemikiran dalam rangka penyempurnaan konsep maupun implementasi dari teori yang telah ada.
2. Praktis
 - a) Bagi peneliti: Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pasir Pengaraian dan untuk memperoleh Gelar Strata satu (S1).
 - b) Bagi Pemain: Sebagai masukan tentang pentingnya *Sport Drink* untuk kesegaran jasmani bagi mereka.
 - c) Bagi pelatih: Sebagai bahan masukan bahwa *Sport Drink* sangat penting bagi pemain.
 - d) Manfaat bagi masyarakat yaitu dapat dijadikan rekomendasi dalam pengaruh pemberian Air Kelapa muda.

- e) Bagi Perpustakaan: hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi para mahasiswa lainnya.
- f) Bagi para peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian lanjutan tentang pemberian Air Kelapa muda terhadap pemulihan Denyut Nadi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Hakikat Latihan

Menurut Primasoni, dkk, (2018:10), Latihan adalah sesuatu yang saling berhubungan satu sama lainnya tetapi faktor fisik menjadi dasar dari pengembangan faktor-faktor lainnya. Irfan, dkk, (2020:721), Latihan adalah salah satu faktor yang sangat menentukan dalam pencapaian prestasi, bentuk latihan yang dipilih juga akan sangat menentukan dalam mencapai target latihan yang diinginkan.

Emral (2017:8), Istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *Practice*, *Exercise*, dan *Training*. Pengertian latihan yang berasal dari kata *Practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan kebutuhan dan cabang olahraganya. Sedangkan menurut Manurizal dan Armade (2019:24), Latihan adalah proses penyempurnaan berolahraga melalui pendekatan ilmiah, khususnya prinsip-prinsip pelatihan secara teratur dan terencana, sehingga mempertinggi kemampuan dan kesiapan atlet yang dilakukan secara berulang-ulang.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa latihan adalah proses yang sistematis dalam berlatih secara berulang-ulang yang mana beban latihannya setiap harinya kian bertambah jumlah beban latihannya untuk meningkatkan kondisi fisik dan juga untuk menjaga stamina agar tidak menurun.

2.1.2 Hakikat Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik bisa dikatakan mencakup semua gerakan tubuh yang membutuhkan energi. Oleh karena itulah aktivitas fisik ini termasuk gerakan apa pun yang dilakukan sepanjang hari kecuali duduk diam atau berbaring. Misalnya dengan berjalan naik tangga, memotong rumput, dan membersihkan rumah bisa dianggap sebagai aktivitas fisik. Disisi lain, olahraga adalah salah satu jenis aktivitas fisik akan tetapi tidak semua aktivitas fisik adalah olahraga. Artinya beragam latihan juga termasuk aktivitas fisik, yang mengacu pada aktivitas yang terencana, terstruktur, dan berulang untuk tujuan meningkatkan atau memelihara kita lakukan, diantaranya yaitu usia, jenis kelamin, pola makan, dan kelainan pada tubuh. Terlepas dari seberapa banyak aktivitas fisik yang kita lakukan itu tetap bermanfaat untuk tubuh kita, misalnya untuk meningkatkan kesehatan otak, jantung, otot, tulang, dan persendian.

Menurut Marpaung, dkk, (2018:1), Aktifitas fisik merupakan kegiatan yang selalu dilakukan manusia setiap harinya. Aktifitas fisik ini bahkan telah menjadi ciri utama dari manusia. Setiap manusia hampir dipastikan akan melakukan aktifitas fisik setip harinya. Namun, adakalanya manusia belum mampu memilah apa aktifitas fisik yang masih bisa diterima oleh tubuhnya sendiri.

Menurut Alghozi (2021:7), Aktivitas fisik diartikan sebagai setiap bentuk gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot-otot skeletal dan menghasilkan pengeluaran energi yang bermakna serta dibagi dalam kelompok ringan, sedang, dan berat. Sedangkan menurut (komarun:2013), dalam Alghozi (2021:7), Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang membutuhkan energi untuk mengerjakannya. Olahraga merupakan aktivitas fisik yang

terencana dan terstruktur serta melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

Dari pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa Aktifitas fisik dapat ditujukan dalam menjalankan aktifitas fisik hidup sehari-harinya. Aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap pergerakan jasmani yang dihasilkan otot skelet yang memerlukan pengeluaran energi. Istilah ini meliputi rentang penuh dari seluruh pergerakan tubuh manusia mulai dari olahraga yang kompetitif dan latihan fisik sebagai hobi atau aktivitas yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.3 Hakikat VO2Max

VO2Max adalah tingkat maksimum oksigen yang dapat digunakan tubuh selama berolahraga. VO2Max diukur dengan satuan mililiter (ml) oksigen yang dikonsumsi dalam satu menit, per kilogram berat badan (ml/kg/menit). Oksigen adalah bagian yang paling penting dalam proses pernapasan. Saat oksigen dihirup, paru-paru akan menyerap dan mengubahnya menjadi energi bernama adenosin trifosfat (ATP). ATP mengaktifkan sel-sel tubuh dan membantu melepas karbon dioksida (CO₂) yang diciptakan selama proses pernapasan. Semakin tinggi VO2Max, semakin banyak oksigen yang bisa dikonsumsi tubuh dan semakin efektif tubuh dalam menggunakan oksigen tersebut untuk menghasilkan jumlah maksimum energi ATP.

Menurut Sinurat (2019:81), Vo2maks merupakan kemampuan jantung dan paru-paru untuk mensuplai oksigen ke seluruh tubuh dalam jangka waktu yang lama, maka Vo2maks sangat penting dimiliki oleh setiap orang tidak terkecuali atlet olahraga Sedangkan menurut Ferriyanto (2010), dalam Sinurat (2019), yang menyebutkan bahwa, Vo2maks bisa juga disebut dengan konsumsi maksimal oksigen atau pengambilan oksigen maksimal atau

kapasitas aerobik yang dimaksud kapasitas maksimal adalah kapasitas maksimal dari tubuh untuk mendapatkan dan menggunakan oksigen selama latihan yang meningkat, sehingga menunjukkan kebugaran fisik seseorang.

Selanjutnya menurut Nirwandi dalam Kholid, dkk, (2018: 21) menyatakan VO2Max adalah pengambilan (konsumsi) oksigen maksimal permenit yang menggambarkan kapasitas aerobik seseorang.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa VO2Max adalah kemampuan tubuh dapat menghirup oksigen secara maksimal selama melakukan aktivitas fisik yang berat.

2.1.4 Hakikat Air Kelapa Muda

1. Pengertian Air Kelapa Muda

Kelapa dikenal sebagai tumbuhan yang paling bermanfaat untuk kehidupan. Bagaimana tidak, hampir seluruh bagian dari kelapa dapat dimanfaatkan. Mulai dari batangnya untuk dijadikan kayu, tempurung atau batok kelapa dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan hingga menjadi arang, daging buahnya untuk dimakan atau diparut sebagai santan penyedap masakan, air kelapa untuk diminum. Dilihat dari kandungan gizinya, setiap satu cangkir atau setara dengan 240 mililiter air kelapa mengandung 43,6 kalori, 10,4 gram gula, 43,6 Natrium, Vitamin B Kompleks, Vitamin C, dan sejumlah elektrolit penting bagi tubuh seperti fosfor, kalium, kalsium, dan magnesium.

Menurut Vita (2016), dalam Fathul (2019:3), Air kelapa muda sangat baik dikonsumsi karena air kelapa muda bisa dikatakan sebagai minuman isotonic alami yang memiliki keseimbangan level yang sama dengan darah kita. Air kelapa juga mempunyai banyak kandungan yang bermanfaat bagi tubuh kita, salah satu

kandungan dari air kelapa adalah mineral kalium atau potassium yang paling banyak sehingga dapat memulihkan stamina, baik pada air kelapa tua ataupun air kelapa muda. Sedangkan menurut Peddy dalam Susilo, dkk, (2015), menyebutkan bahwa air buah kelapa mengandung makronutrien seperti karbohidrat, protein, dan lemak sedangkan kandungan mikronutriennya berupa mineral dan vitamin. Mineral yang terdapat dalam air kelapa antara lain kalium, kalsium, fosfor, zinc, natrium dan magnesium. Selain itu, pemilihan air kelapa muda lebih menjadi prioritas utama daripada air kelapa yang sudah tua karena kandungan air kelapa yang sudah tua sudah berkurang kadar gula dan memiliki rasa yang hambar.

Selanjutnya menurut pebriani, dkk, (2022), Air kelapa muda merupakan minuman Isotonik yang mengandung berbagai macam mineral, vitamin, dan gula serta asam amino sesensial yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Air kelapa muda memiliki kandungan 95,5% air, 0,1% protein, ≤ 0,1% lemak 4,0% karbohidrat dan 0,4% abu. Air kelapa muda juga mengandung berbagai unsur vitamin seperti vitamin C (2,2-3,4 mg/100 ml), vitamin B kompleks yaitu asam nikotinat, asam pantotenat, biotin, asam folat, vitamin B1, dan sedikit piridoksin. Unsur lain yang terkandung dalam air kelapa muda yaitu berbagi macam mineral seperti kalsium, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, klorin, sulfur dan besi (Putri, 2019), dalam Pebriani, dkk, (2022).

Dari pendapat di atas dapat kita simpulkan air kelapa adalah minuman yang bisa dikatakan minuman isotonic alami dan minuman yang banyak mengandung mineral dan berbagai macam vitamin.air kelapa merupakan komponen dari buah kelapa yang berupa cairan yang mempunyai harga relatif murah, berkhasiat dan memiliki nilai

gizi tinggi dengan komponen utama terdiri dari air,kalium,sejumlah kecil karbohidrat, protein, dan garam mineral.



Gambar 2.1. Air kelapa muda

Sumber : Diana (2019)

2. Kandungan Air Kelapa Muda

kandungan utama air kelapa tersusun atas elektrolit, mineral, dan vitamin.Dalam air kelapa juga terdapat gula, tetapi kandungan gula ini lebih sedikit dari minuman bersoda, minuman kemasan, atau jus buah.Bukan hanya itu, ada juga kandungan karbohidrat dengan sedikit protein dan lemak yang semakin melengkapi zat gizi di dalam air kelapa.Melansir fakta gizi yang terdapat pada data Data Komposisi Pangan Indonesia, 100 gram (gr) air kelapa memiliki komposisi gizi sebagai berikut:

Tabel 2.1. komposisi gizi air kelapa

Energi	:	17 kalori(kal)
Protein	:	0,2 g
Lemak	:	0,1 g
Karbohidrat	:	3,8 g
Kalsium	:	15 miligram(mg)
Fosfor	:	8 mg
Besi	:	0,2 mg
Nutrium	:	1 mg
Kalium	:	149 mg

3. Manfaat Air Kelapa

Menurut Putri (2019), Khasiat air kelapa muda bagi kesehatan seperti menetralisir racun di dalam tubuh, penyembuhan demam berdarah, membersihkan saluran pencernaan, mencegah batu ginjal, dan memperbaiki sirkulasi darah. Sedangkan menurut Zulaikah (2019), Air kelapa juga merupakan cairan non-plasma yang memiliki kandungan hampir sama dengan plasma darah, sehingga dapat digunakan sebagai pengganti cairan tubuh yang hilang, kandungan nutrisi makro dan mikro yang terdapat dalam air kelapa muda dapat menurunkan lipid, melindungi jantung dan hati. Selanjutnya menurut Kumala, (2023). Air kelapa muda memiliki berbagai khasiat karena memang tersusun dari kandungan gizi yang baik bagi tubuh. Di samping menghilangkan rasa haus dan mencegah dehidrasi, minum air kelapa muda juga mendatangkan manfaat kesehatan seperti berikut ini: Memperlambat Penuaan, Megatur Tekanan Darah dan Kolesterol, Baik untuk kesehatan dan pencernaan, Mendukung fungsi organ tubuh, Mengganti cairan tubuh yang hilang.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat air kelapa muda minuman yang alami dan higienis serta memiliki komposisi gizi yang cukup baik dan khasiat nya juga sangat banyak untuk kesehatan kita, air kelapa muda juga bisa membantu mengantikan cairan tubuh yang hilang Oleh karena itu dengan minum air kelapa muda selain dapat memenuhi rasa haus juga dapat mengurangi rasa lapar dalam jangka beberapa waktu.

2.1.5 Hakikat Denyut Nadi

Menurut Husnul, dkk, (2021:2), Denyut nadi adalah suatu gelombang yang teraba pada arteri bila darah di pompa keluar jantung. Denyut ini mudah diraba di suatu tempat dimana ada arteri melintas. Darah yang didorong ke arah aorta sistol tidak hanya bergerak maju dalam pembuluh darah, tapi juga menimbulkan gelombang bertekanan yang berjalan sepanjang arteri. Denyut nadi dapat dijadikan tolak ukur untuk kebugaran jasmani pemain. Waktu pulih yang baik adalah dengan jumlah denyut nadi dibawah 100 denyut per menit setelah 5 menit. Dengan demikian maka waktu pemulihan asal dapat digunakan untuk melihat tingkat kemajuan latihan yang sudah dilakukan. Sedangkan menurut Thomson dalam Husnul (2021), Denyut nadi sendiri adalah jumlah waktu jantung berkontraksi, biasanya dinyatakan dalam jangka waktu yang 1 menit dan dilaporkan sebagai denyut per menit (bpm). selanjutnya Kusnanik, dkk, (2011), dalam Husnul (2021:2), Detak jantung atau juga dikenal dengan denyut nadi adalah tanda penting dalam bidang medis yang bermanfaat untuk mengevaluasi dengan cepat kesehatan atau mengetahui kebugaran seseorang secara umum.

Menurut Tansila dan Bustan (2017), dalam Darma, dkk, (2023:19), Defnisi denyut nadi yaitu gambaran denyut jantung yang bisa diraba pada lokasi arteri dimana lokasinya berada di bawah kulit yaitu dipergelangan tangan serta leher. Kontraksi otot jantung pada saat melakukan pompa darah merupakan jalannya denyut nadi. Kecepatan denyut jantung yang normal mempunyai periode kontraksi sebesar 0,40 dari siklus jantung.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa denyut nadi adalah gelombang yang teraba pada arteri bila darah di pompa keluar jantung. Denyut ini mudah diraba di suatu tempat dimana ada arteri melintas. denyut nadi bisa diraba pada lokasi arteri dimana

lokasinya berada di bawah kulit yaitu dipergelangan tangan serta leher. Kontraksi otot jantung pada saat melakukan pompa darah merupakan jalannya denyut nadi. Denyut nadi merupakan rambatan dari denyut jantung yang dihitung tiap menitnya dengan hitungan repetisi (kali/menit), dengan denyut nadi normal 60-100 kali/menit.



Gambar 2. 2. Alat Ukur Denyut Nadi

Sumber : Anjani (2021)

2.2 Penelitian Relevan

Penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya, namun hasil penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh:

- a. Akhyar Padhli Nasution, (2020). dengan judul *Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Denyut Nadi Pemulihan Paska Berolahraga*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian air kelapa terhadap denyut nadi pemulihan setelah melakukan aktivitas fisik. Penelitian ini menggunakan desain *Quasi Experiment* dengan rancangan *Pretest Post Tes Control Group Design Subjek* penelitian ini adalah Subjek penelitian ini adalah 10 orang laki-laki bukan atlet, berusia 16–20 tahun yang tidak sedang cedera atau perawatan dokter, tidak mengonsumsi suplemen sumber vitamin dan mineral atau suplemen yang berfungsi sebagai pembangkit tenaga sekama penelitian berlangsung dan bersedia mengikuti penelitian. Hasil pemeriksaan denyut nadi pemulihan kelompok control menunjukkan nilai rata-

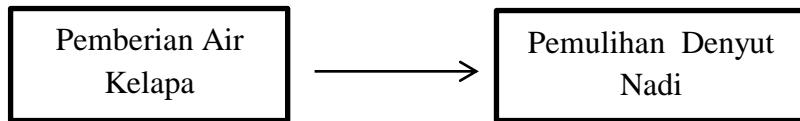
rata denyut nadi pre testnya 140/menit. Sedangkan post tesnya menunjukkan nilai rata-rata denyut nadi pemulihan sebesar 156/menit.

- b. Fathul Khair Islamiyah, (2019). dengan judul *Pengaruh Pemeberian Air Kelapa Terhadap VO2Max Pemain Futsal SMA Negeri 5 Sinjai*. Penelitian ini brtujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian air kelapa terhadap VO2Max pemain futsal SMA Negeri 5sinjai Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data,yang dimana menggunakan uji deskriptif, uji normalitas data dan uji-t berpasangan dengan menggunakan fasilitas komputer melalui SPSS 16.0 dengan taraf signifikan 0.05. Berdasarkan analisis data, hasil uji deskriptif dimana hari pertama dengan kelompok tanpa pemberian air kelapa, diperoleh nilai rata-rata 47.18, standar deviasi 2.24, nilai minimum 42.01.
- c. Dea Tianty Violeta, (2022). *Efek Pemberian Air Kelapa Muda Terhadap Tingkat Status Hidrasi Pada Atlet Bola Basket Di Club Laskar Kota Tasikmalaya*, Hasil uji Wilcoxon menunjukkan adanya perubahan bermakna terhadap status hidrasi ($p=0,054$) antara persen kehilangan BB sebelum dan sesudah latihan pada kelompok yang diberikan air kelapa muda, sedangkan kelompok yang hanya diberi air mineral tidak menunjukkan adanya perubahan bermakna ($p=0,000$) dan hasil uji Wilcoxon pada kelompok perlakuan dan kontrol berdasarkan warna urin menghasilkan adanya perubahan tingkat status hidrasi sebelum dan sesudah diberi perlakuan ($p=0,000$). Dapat disimpulkan pada penelitian ini bahwa air kelapa muda memiliki efek yang baik terhadap status hidrasi setelah.

2.3 Kerangka Konseptual

Air kelapa dikenal sebagai minuman olahraga yang alami yang sangat baik untuk kesehatan. Tanpa adanya gula tambahan dan pewarna, air kelapa dapat menyengarkan untuk diminum dan dapat mengatasi dehidrasi selama dan setelah berolahraga. Minum air kelapa setelah olahraga bantu mengisi kembali cairan tubuh yang hilang. Maka dari itu, air kelapa setelah olahraga membuat pemain terhindar dari dehidrasi yang membahayakan tubuh saat bermain.

Recovery Heart Rate atau Denyut Nadi pemulihan adalah Denyut Nadi yang diukur setelah seseorang selesai melakukan aktivitas tertentu. Penurunan Denyut Nadi yang cukup setelah seseorang usai melakukan suatu aktivitas yang dapat menggambarkan fungsi jantung yang lebih baik.



Gambar 2. 3. Kerangka Konseptual

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pada kerangka berfikir, sekaligus untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini perlu dibuatkan hipotesis penelitian sebagai jawaban sementara. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dikemukakan sebagai berikut:

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan pemberian air kelapa muda terhadap pemulihan Denyut Nadi setelah melakukan aktivitas fisik VO₂Max.

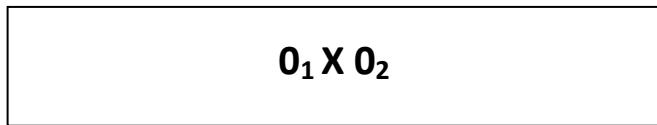
Ho : Tidak terdapat pengaruh pemberian air kelapa muda terhadap pemulihan Denyut Nadi setelah melakukan aktivitas fisik VO₂Max.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metode yang peneliti gunakan dalam penelitian adalah metode Eksperimen, Tujuan adalah yaitu untuk mencari pengaruh tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*One-Group Pretest-Posttest Design*”. Sugiyono (2020:74), menyatakan di dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum Eksperimen dan sesudah eksperimen. *Observasi* yang dilakukan sebelum Eksperimen (O_1) disebut nilai *Pre-test* dan observasi sesudah Eksperimen (O_2) nilai *Post-test*. Adapun desain penelitian dituangkan dalam bentuk gambar sebagai berikut:



Gambar 3. 1. Desain Penelitian Metode Eksperimen

Sumber: Sugiyono (2020: 74)

Keterangan :

O_1 : Nilai *Pretest*

X : Perlakuan (*Treatment*)

O_2 : Nilai *Posttest*

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dikakukan pada tanggal 06 dan 09 November 2023 di Lapangan Babussalam pada pukul 16.00 wib – Selesai. Pada Team Garuda Fc Rambah.

3.3 Populasi Dan Sampel

a. Populasi

Sugiyono (2015:167), Mengatakan Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Selanjutnya, populasi dalam penelitian ini adalah Pemain Sepak Bola Garuda Fc Rambah berjumlah 23 pemain.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut Sugiyono, (2015:168). Teknik *Purposive Sampling* menurut Sugiyono, (2015:176). Adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti.

Peneliti mengambil sampel berdasarkan kriteria inklusi, pemain Garuda Fc Rambah, Indeks Masa Tubuh yang sama dan Denyut Nadi istirahatnya relatif sama. Berdasarkan uraian di atas peneliti mengambil sampel 10 pemain dan menggunakan teknik *Purposive Sampling*.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data, Merupakan cara-cara yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data agar diperoleh data yang valid, *Realiable* dan *Obyektif* (Sugiyono 2015:236), Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari Pengukuran penghitungan Denyut Nadi pada setiap perlakuan dilakukan sebanyak dua kali yaitu setelah melakukan aktivitas fisik (VO2Max), dan setelah pemberian tanpa air kelapa dan dengan air kelapa muda. Dalam penelitian ini menggunakan eksperimen tes dan pengukuran. Untuk mengetahui pengaruh pemberian air kelapa muda terhadap pemulihan Denyut Nadi, Maka instrumen yang digunakan adalah *Bleep Test*. Peneliti melakukan tes dan pengukuran secara langsung. Pelaksanaan tes dan pengukuran dilakukan di lapangan sepak bola Babussalam. Dalam penelitian kali ini, peneliti akan menggunakan penelitian berupa *Bleep Test*.

1. Alat-Alat yang di Gunakan saat Pengukuran

- 1. Pulse Oximeter**
- 2. Stopwatch**

2. Test dan Pengukuran *Bleep Test*

Langkah-langkah test dan pengukuran *Bleep Test* sebagai berikut:

1. Mengumpulkan 10 sampel yang termasuk dalam kriteia inklus, untuk diberikan arahan bagaimana cara melakukan *Bleep Test*.
2. Seluruh pemain diarahkan untuk melakukan *Bleep Test*.
3. Mengukur Denyut Nadi pemain sesaat setelah melakukan *Bleep Test*.
4. Pemain diberikan air mineral (hari pertama) dan air kelapa muda(hari kedua).

5. Pemain diistirhatkan selama lima menit.
6. Ulangi pengukuran Denyut Nadi kembali, dan hitung penurunan Denyut Nadi.



Gambar 3. 2. *Bleep Test*

Sumber : Maulana, Y (2017)

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2015:191), Instrumen Penelitian tindakan digunakan untuk mengumpulkan data sebelum ada tindakan (*Pretest*), selama tindakan (Proses Pelakuan Tindakan) dan setelah ada tindakan (*Posttest*). jumlah Instrumen yang digunakan pada penelitian tindakan tergantung level penelitian dan jumlah Variabel tindakan maupun hasil. Adapun alat atau Instrumen yang dipergunakan untuk menunjang penelitian ini adalah *Pulse Oximeter* dan *StopWatch*.

StopWatch adalah alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran durasi waktu yang diperlukan maupun yang sudah ada. Sedangkan *Pulse Oximeter* adalah Alat untuk mengukur kadar Oksigen (saturasi Oksigen) didalam darah.



Gambar 3. 3. Alat ukur denyut nadi dan *StopWatch*

Sumber : Anjani (2021), Thania (2020)

Cara menggunakan alat *StopWatch*.

1. Menyiapkan stopwatch yang akan digunakan untuk mengukur.
2. Memastikan bahwa keadaan stopwatch dalam keadaan nol atau telah terkalibrasi.
3. Menekan tombol start untuk memulai pengukuran waktu.
4. Menekan tombol stop untuk mengakhiri pengukuran waktu.
5. Membaca hasil pengukuran.
6. Untuk mengulangi pengukuran maka menekan tombol start/stop 1 kali dan jarum akan kembali ke nol kemudian tekan tombol start lagi untuk melakukan pengukuran kembali dan stop untuk mengakhiri. Begitu seterusnya.

Cara menggunakan alat *Pulse Oximeter*:

1. Pastikan sebelum menggunakan *Pulse Oximeter* tidak menggunakan Aksesoris di area tangan dan cat kuku pada jari.
2. Buat tangan jari lebih rileks.
3. Letakan alat saturasi dengan posisi yang tepat.
4. Pastikan alat saturasi oksigen menyala hingga tanda pemeriksaan selesai.
5. Lepas kan *Oksiometer* saat sudah mengetahui hasil pemeriksaan.

3.6 Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu analisis uji normalitas dengan metode *lilliefors*, homogenitas dan uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

a. Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian ini dari populasi distribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas ini digunakan metode *lilliefors* dengan langkah:

- a) Menghitung nilai rata-rata dan simpang bakunya.
- b) Susunlah data dari yang terkecil sampai data yang terbesar pada table.
- c) Mengubah nilai x pada nilai z dengan rumus:

$$z = \frac{Xi - \bar{X}}{s}$$

Keterangan:

Xi : Data mentah

\bar{X} : Rata-rata

s : Standar deviasi

- d) Menghitung luas z dengan menggunakan tabel z.
- e) Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama-sama dengan data tersebut.
- f) Menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi.
- g) Menentukan luas maksimum (L_{maks}) dari langkah f.
- h) Menentukan luas tabel *lilliefors* (L_{tabel}); $L_{tabel} = L_n (n-1)$.
- i) Kriteria kenormalan: jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal (Sundayana, 2018: 83).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji apakah data yang diperoleh adalah homogen atau tidak. Adapun langkah-langkah uji homogenitas menurut Sundayana (2018: 143) adalah sebagai berikut:

- Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya:

H_0 : Kedua varians homogeny ($v_1 = v_2$).

H_a : Kedua varians tidak homogeny ($v_1 \neq v_2$).

- Menentukan nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians besar}}{\text{Varians kecil}}$$

Keterangan:

F : Uji homogenitas yang dicari

V_2 : Varians besar

V_1 : Varians kecil

- Menentukan F_{tabel} dengan rumus:

$F_{tabel} : F_a (dk n_{varians besar} - 1 / dk n_{varians kecil} - 1)$.

- Kriteria uji : Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pemberian air kelapa muda terhadap pemulihan denyut nadi. Untuk melihat pengaruh metode tersebut menggunakan dari uji *t-dependent* dengan rumus *t-test* (Isparjadi dalam Astuti, 2018: 65-66).

$$t_{hitung} = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}}$$

Keterangan:

t : Harga uji t yang di cari

\bar{X}_1 : Mean sampel pertama

\bar{X}_2 : Mean sampel kedua

D : Beda antara skor sampel 1 dan 2

n : Pasangan

ΣD : Jumlah semua beda

ΣD^2 : Jumlah semua beda dikuadratkan

$$t_o = \frac{M_D}{SE_{M_D}}$$

$MD = Mean of difference$ nilai rata-rata hitung dari beda/selisih antara skor *variable I* dan *skor variable II*, yang dapat diperoleh rumus:

$$M_D = \frac{\Sigma D}{N}$$

ΣD = jumlah beda/selisih antar skor *variable I* (*variabel X*) dan skor *variable II* (*variable Y*), dan D dapat diperoleh dengan rumus:

$$D = X - Y$$

N = *Number of cases* = jumlah subjek yang kita teliti

SE_{M_D} = *Standar error* (setandard kesesatan) dari *mean of different* yang dapat diperoleh dengan rumus

$$SE_{M_D} = \frac{SD_D}{\sqrt{N-1}}$$

SD_D = Deviasi standar dari perbeda