



Analisis Dampak Berteriak Terhadap Tingkat Kelelahan Dan Kecepatan Atlet Panjat Tebing

Arya T Candra^{1✉}, Vebri Gusdi Hidayat²

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas PGRI Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia
Email: aryacandra0189@gmail.com

Info Artikel

Kata Kunci:

Berteriak, Kelelahan, Kecepatan, Panjat Tebing

Keywords:

Screaming, Fatigue, Speed, Rock Climbing

Abstrak

Salah satu kategori panjat tebing yang menjadi favorit para pemanjat adalah kategori *difficult* atau *lead*. Dalam olahraga panjat tebing diperlukan kondisi fisik yang sangat baik diantaranya kelelahan dan kecepatan. Hal tersebut dikarenakan panjat tebing melawan gravitasi dan diperlukan beberapa komponen anggota tubuh sebagai pendorong dan penyeimbang untuk bergerak ke posisi yang lebih tinggi. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan desain penelitian *Pretest Posttest Grup Design*, pengambilan data dengan metode instrumen tes dan dianalisis dengan *paired t test* menggunakan *software SPSS*. Tujuan penelitian ini mencari tau dampak tanpa berteriak dan dengan berteriak terhadap tingkat kelelahan dan kecepatan atlet panjat tebing. Instrumen dalam penelitian menggunakan 2 alat yaitu pengukuran denyut nadi menggunakan *smartwatch* sedangkan kecepatan menggunakan *stopwatch*. Jumlah sampel dalam penelitian ini 10 atlet panjat tebing binaan MD CC (*Climbing Club*). Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed) diperoleh nilai $0,000 < 0,05$ yang artinya bahwa 'tanpa berteriak' menunjukkan ada dampak terhadap tingkat kelelahan atlet. Selanjutnya berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed) diperoleh nilai $0,000 < 0,05$ sehingga 'dengan berteriak' juga berdampak terhadap tingkat kelelahan atlet panjat tebing pada kategori *lead climbing*. Akan tetapi dampak dari semakin tingginya denyut nadi bukan menurunkan tingkat kelelahan (denyut nadi). Hasil analisis data penelitian berikutnya yaitu kecepatan, berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed) diperoleh nilai $0,000 < 0,05$ yang artinya terdapat dampak 'tanpa berteriak' terhadap kecepatan panjat atlet. Selanjutnya berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed) diperoleh nilai $0,000 < 0,05$ sehingga 'dengan berteriak' juga berdampak terhadap kecepatan atlet panjat tebing pada kategori *lead climbing*, akan tetapi dampaknya tersebut bukan menambah sebuah kecepatan melainkan berdampak terhadap penurunan kecepatan pemanjatan.

Abstract

One of the rock climbing categories that is a favorite of climbers is the difficult or lead category. In the sport of rock climbing requires a very good physical condition including fatigue and speed. This is because rock climbing fights gravity and requires several components of the limbs as a booster and balancer to move to a higher position. This type of research is quasi-experimental with the research design Pretest Posttest Group Design, data collection using the test instrument method and analyzed by peer t test using SPSS software. The purpose of this study was to find out the impact without shouting and shouting on the fatigue level and speed of rock

climbing athletes. The instruments in the study used 2 tools, namely measuring pulse using a smartwatch while speed using a stopwatch. The number of samples in this study were 10 rock climbing athletes assisted by MD CC (Climbing Club). The results showed that based on the significance value (2-tailed), a value of $0.000 < 0.05$ was obtained, which means that 'without shouting' indicates that there is an impact on the athlete's fatigue level. Furthermore, based on the significance value (2-tailed), a value of $0.000 < 0.05$ is obtained so that 'by shouting' also has an impact on the fatigue level of rock climbing athletes in the lead climbing category. However, the impact of increasing the pulse rate is not reducing the level of fatigue (pulse rate). The results of the next research data analysis, namely speed, based on the significance value (2-tailed) obtained a value of $0.000 < 0.05$, which means that there is an impact of 'without shouting' on the athlete's climbing speed. Furthermore, based on the significance value (2-tailed), a value of $0.000 < 0.05$ is obtained so that 'by shouting' also has an impact on the speed of rock climbing athletes in the lead climbing category, but the impact is not an increase in speed but an impact on decreasing climbing speed.

© 2023 Author

✉ Alamat korespondensi:
Universitas PGRI Banyuwangi
E-mail: aryacandra0189@gmail.com

PENDAHULUAN

Panjat tebing merupakan olahraga alam bebas yang mana dalam melakukan olahraga tersebut dilakukan dengan cara memanjat dinding gunung. Olahraga ini menggunakan peralatan khusus dengan teknik-teknik agar bisa melewatinya. Menurut Ishak (2018) panjat tebing ataupun sebutan asingnya *rock climbing* merupakan sekian dari olahraga alam bebas yang salah satu bagian dari mendaki gunung yang cara melakukannya tidak bisa dilakukan dengan berjalan melainkan harus menggunakan peralatan tertentu agar bisa melewatinya. Wahyudi Ahmad & Rachmatullah (2018) juga berpendapat bahwa panjat tebing yaitu aktivitas yang mempunyai nilai-nilai berolahraga sekaligus memiliki nilai petualangan di alam bebas dan memiliki daya tarik tersendiri, serta tingkat kesulitannya dibuat sesuai dengan keinginan.

Panjat tebing sendiri dalam pelaksanaannya dilakukan di tebing yang tinggi dengan tingkat kemiringan yang berbeda, hal itulah yang membuat tingkat kesulitan pada panjat tebing. Menurut D. A. Saputra et al. (2021) panjat tebing dilaksanakan pada wilayah yang berkontur batuan tebing dengan kemiringan mencapai lebih dari 45° dan memiliki tingkat kesulitan tertentu. Dalam perkembangannya panjat tebing cukup sulit, dikarenakan pemanjat harus terlebih dahulu pergi ke tebing untuk melakukan olahraga tersebut. Tetapi, seiring berkembangnya zaman kini panjat tebing dapat juga dilakukan dimana saja dengan pembuatan dinding buatan yang menyerupai tebing. Menurut Mutiara & Amrozi (2013)

dalam pemanjatan panjat tebing sendiri dapat dilakukan di 2 tempat yaitu dinding tebing buatan dan dinding tebing asli.

Kategori panjat tebing pada dasarnya banyak macamnya mulai dari papan yang pendek sampai yang tinggi, masing masing kategori memiliki perbedaan dinding panjat. Di Indonesia sendiri nomor yang dipertandingkan dalam panjat tebing memiliki banyak macam. Menurut Hardiyono (2019) adapun nomor pertandingan antara lain yaitu jenis *speed*, jenis *difficult*, serta jenis *bouldering*. Menurut Puspitasari et al. (2018) juga berpendapat bahwa 3 nomor yang pertandingan dalam panjat tebing ialah jenis rintisan '*lead*', jenis kecepatan '*speed*' serta rute pendek maupun kerap diucap dengan '*bolder*'.

Dari beberapa kategori tersebut, yang menjadi kategori favorit para pemanjat adalah kategori *difficult* atau *lead*, dikarenakan tingkat kesulitan yang ekstrim dengan ketinggiannya. Kategori ini cukup ekstrim di karenakan seorang pemanjat tidak bisa melakukan sendiri, harus dengan bantuan *belay* serta seorang pemanjat wajib mengaitkan tali ke cincin *runner* sebagai pengaman pemanjatan. Menurut Hardiyono et al. (2019) metode pemanjatan jenis ini memakai sistem *leading*, diamankan *belay* pemanjatan di mulai dari dasar dan pemanjatan harus mengaitkan tali penyelamat pada cincin *runner* tiap hendak melalui *runner* selama jalan yang dilalui. Menurut Parinduri (2021) juga berpendapat bahwa matras merupakan pengaman yang juga diberikan kepada pemanjat dengan pengamannya di taruh di dasar tebing

maupun di dasar papan sebagai penyelamat ketika pemanjat terjatuh. Pada olahraga panjat tebing ini, para atlet dituntut untuk memiliki tingkat kondisi fisik yang selalu optimal.

Dalam olahraga panjat tebing, kondisi fisik tentunya sangat diperlukan utamanya semua cabang olahraga. Dalam hal ini, keberhasilan seorang atlet sangat dipengaruhi oleh kondisi fisiknya. Menurut Supriyoko & Mahardika (2018) kondisi fisik merupakan aspek yang sangat penting dalam menunjang kinerja bagi atlet, maka dari itu seorang atlet haruslah memperhatikan kondisi fisik. Menurut Prima & Kartiko (2021) juga berpendapat kondisi fisik juga merupakan hal penting bagi seorang atlet untuk meningkatkan serta mengembangkan kinerja atletik optimal, oleh karena itu haruslah dikembangkan serta ditingkatkan sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan masing-masing cabang olahraga.

Dalam olahraga ekstrim utamanya panjat tebing diperlukan kondisi fisik yang sangat baik, karena kegiatan panjat tebing ini melawan gravitasi, dan diperlukan anggota tubuh sebagai pendorong dan penyeimbang untuk mencapai posisi yang lebih tinggi. Dalam olahraga terdapat beberapa kondisi fisik yang berperan dalam pencapaian prestasi atlet, yaitu kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelenturan, keseimbangan, koordinasi, dan kelincahan (Umar & Pratama, 2020). Sedangkan di dalam panjat tebing sendiri juga terdapat beberapa komponen kondisi. Menurut Wibowo & Fathir (2018) beberapa komponen kondisi fisik yang perlu dinilai oleh atlet elit panjat tebing dan panjat dinding adalah pengukuran antropometri, daya tahan, kekuatan, kelenturan, koordinasi, akurasi, dan kecepatan. Berdasarkan tingkat kebutuhan, ada beberapa kondisi fisik yang menjadi kebutuhan sebenarnya bagi seorang atlet, seperti yang telah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya. Berbeda halnya penelitian ini, peneliti memfokuskan pembahasannya terhadap tingkat kelelahan dan kecepatan pada atlet panjat tebing.

Kelelahan adalah berkurangnya keadaan unit fungsional tubuh, yang nantinya mempengaruhi dalam melaksanakan tugas-tugasnya. Dalam hal itu kelelahan sangat berpengaruh bagi kinerja seorang atlet. Menurut Parwata (2015) kelelahan merupakan menurunnya ketahanan tubuh, kehilangan efisiensi, serta menurunnya kapasitas kerja. Menurut Yusuf et al. (2019) juga berpendapat kelelahan adalah kondisi

dimana individu mengalami perlambatan gerak dan menurunnya kondisi otot serta menurunnya kekuatan, atas aktivitas yang dilakukannya.

Kelelahan sendiri muncul dikarenakan aktivitas fisik entah itu dalam pertandingan atau di latihan. Dalam olahraga munculnya kelelahan dikarenakan kondisi seseorang mengalami penurunan hal tersebutlah yang mempengaruhi dalam sebuah penampilan. Menurut Candra et al. (2016) kelelahan merupakan dari sekian faktor yang berhubungan dengan penampilan dan stamina. Kelelahan dibedakan menjadi 2 macam, kelelahan otot dengan kelelahan umum. Kelelahan otot di artikan menurunnya kerja otot dikarenakan aktivitas yang berat. Menurut I. Saputra & Rifki (2019) kategori *lead*, kekuatan otot lengan serta otot tungkai kurang maksimal, utamanya *hand grip* menyebabkan kelelahan saat pemanjatan dan ketidakmampuan bertahan di atas papan. Menurut Samodra & Sudrazat (2021) Seseorang yang mengalami kelelahan, salah satunya dapat dilihat dari denyut nadi diatas denyut nadi normalnya.

Salah satu faktor yang dipengaruhi oleh tingkat kelelahan seorang atlet panjat tebing adalah pada segi kecepatan ketika memanjat. Menurut Paisal (2018) kecepatan adalah kondisi kualitas yang memungkinkan bagi seorang olahraga untuk merespons dengan cepat ketika dirangsang serta untuk menunjukkan ataupun mengambil tindakan secepat yang benar-benar diharapkan. Subekti et al. (2021) juga berpendapat kecepatan merupakan sebuah gerakan yang berubah arah dengan cepat dari satu tempat ke tempat lain.

Kecepatan atau *speed* merupakan hal yang sangat penting bagi atlet, salah satunya cabang olahraga panjat tebing. Menurut Hanum (2017) hal tersebut dikarenakan kecepatan merupakan salah satu faktor utama dan sangat penting bagi semua cabang olahraga, karena atlet dituntut harus cepat dalam bergerak atau berubah arah dengan cepat. Pada olahraga panjat tebing kecepatan diperlukan sebagai pendukung penampilan maksimal atlet serta memperoleh prestasi yang optimal. Sebagaimana pernyataan Pramukti & Junaidi (2014) bahwa salah satu faktor pendukung untuk menjadikan atlet panjat tebing yang handal harus memiliki kecepatan yang baik apabila tingkat kecepatan yang dimiliki kurang baik, maka seorang atlet tidak akan mampu memanjat di dinding dengan maksimal.

Dalam panjat tebing melakukan pemanjatan tentunya harus memiliki performa yang maksimal, dikarenakan tingginya papan dan jalur yang bervariasi tentunya akan membuat seorang pemanjat mengalami yang namanya sebuah kelelahan. Pada kategori *lead* dalam panjat tebing identik dengan papan yang tinggi serta jalur pemanjatan yang sulit. Tingginya papan panjat serta rute jalur yang sangat sulit, tentunya hal itu yang membuat pemanjat mengalami kelelahan. Munculnya konsep ini berdasarkan hasil observasi. Terdapat beberapa atlet FPTI Banyuwangi berteriak dalam perlombaan atau latihan. Hal itu lah yang sering kali terjadi pada atlet panjat tebing kategori *lead*.

Biasanya teriakan tersebut dilakukan ketika atlet berada pada posisi memanjat. Suara teriakan tersebut dikeluarkan dengan cukup keras dan lantang, teriakan tersebut suaranya seperti “haahhh” dengan tujuan untuk mengoptimalkan performa mereka. Akan tetapi teriakan tersebut belum pasti, apakah memang ada pengaruhnya bagi atlet panjat tebing tersebut. Jika dalam penelitian terdahulu dalam bersepeda, berteriak upayanya untuk mengurangi kelelahan dan harapannya memfokuskan kembali. Artinya dikarenakan bersepeda rute jalur yang jauh seorang bersepeda ketika mulai lelah mereka melakukan berteriak, berteriak sendiri upaya mengembalikan kelelahan mereka. Maka peneliti ingin mengimplementasikan berteriak di dalam panjat tebing. Apakah berteriak dapat mengembalikan kelelahan pada panjat tebing. Dikarenakan perbedaannya kalau di bersepeda rute jalur yang jauh sedangkan panjat tebing melawan gravitasi. Berdasarkan hal tersebutlah yang peneliti ingin teliti bahwasanya pengaruh berteriakan atlet terhadap kelelahan dan kecepatan pemanjatan pada panjat tebing. Oleh karena itu penulis mengambil judul “analisis dampak ‘berteriak’ terhadap tingkat kelelahan dan kecepatan atlet panjat tebing kategori *lead climbing*”.

METODE

Jenis penelitiannya yaitu penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian *PretestPosttest GroupDesign*. Maksom (2012) berpendapat penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan secara ketat untuk mengetahui hubungan sebab akibat di antara variabel. Winarno (2013) juga mengemukakan eksperimen adalah untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat antara variabel dengan melakukan manipulasi

variabel bebas. Perlakuan variabel bebas berteriak terhadap variabel terikat tingkat kelelahan dan kecepatan. Tujuan dalam penelitian adalah untuk mengetahui dampak dari tanpa berteriak serta dengan berteriak terhadap tingkat kelelahan dan kecepatan pada atlet panjat tebing kategori *lead climbing*.

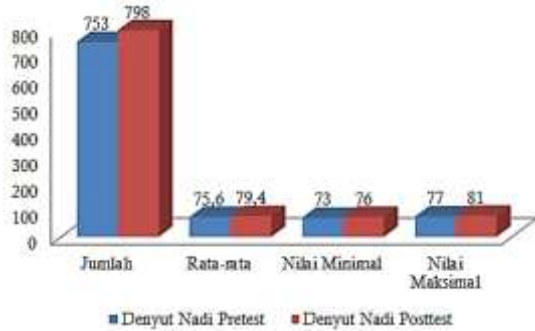
Variabel bebas pada penelitian ini yaitu tanpa berteriak dan dengan berteriak sedangkan variabel terikat pada penelitian ini yaitu kelelahan (denyut nadi) dan Kecepatan. Lokasi pelaksanaan penelitian dilakukan di kecamatan Siliragung di *papan* panjat dinding smk 8 muhammadiyah ‘OCC (*Orspala Climbing Club*)’. Untuk waktu pelaksanaan penelitian adalah mulai dari bulan mei sampai agustus 2022. Pada penelitian ini menggunakan seluruh jumlah populasi atau disebut dengan teknik total *sampling*. Sampel dari penelitian ini atlet panjat tebing binaan MD *climbing club* kabupaten banyuwangi dengan jumlah 10 atlet, 5 atlet putra serta 5 atlet putri. Instrumen yang digunakan yaitu kemampuan panjat dinding kategori kecepatan *lead climbing* yaitu tes yang dibuat oleh (FPTI 2010).

Perolehan data dari tes dampak berteriak olahraga panjat tebing kategori *lead climbing* pada *pretest* dan *posttest*, akan diolah dengan perhitungan *statistic*, menggunakan bantuan SPSS (*Statistical Package For Social Science*)

HASIL

Berdasarkan proses pengumpulan data dengan menggunakan instrumen tes kecepatan panjat tebing untuk mengetahui dampak tanpa berteriak dan berteriak terhadap tingkat kelelahan (denyut nadi) dan kecepatan (waktu pemanjatan) atlet panjat tebing, peneliti paparkan pada sub bab dibawah ini. Kekuatan teriakan pada atlet putra yaitu mencapai rata-rata 93,12 db dan atlet putri rata-rata 92,24 db.

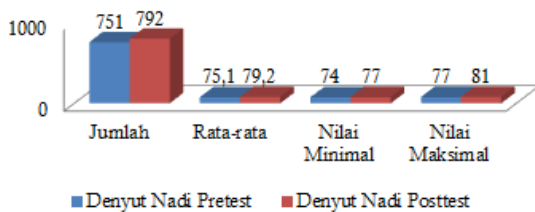
Berdasarkan hasil tes pengukuran denyut nadi (BPM) dengan menggunakan *smartwatch* pada responden, maka diperoleh beberapa data hasil penelitian denyut nadi tanpa berteriak:



Gambar 1. Grafik Denyut Nadi Atlet Tanpa Berteriak

Berdasarkan grafik di atas maka dapat dideskripsikan bahwa untuk denyut nadi atlet diperoleh jumlah denyut nadi *pretest* 753, jumlah denyut nadi *posttest* 798, rata-rata denyut nadi *pretest* 75,6, rata-rata denyut nadi *posttest* 79,4, nilai minimal denyut nadi *pretest* 73, nilai minimal denyut nadi *posttest* 76, nilai maksimal denyut nadi *pretest* 77, nilai maksimal denyut nadi *posttest* 81.

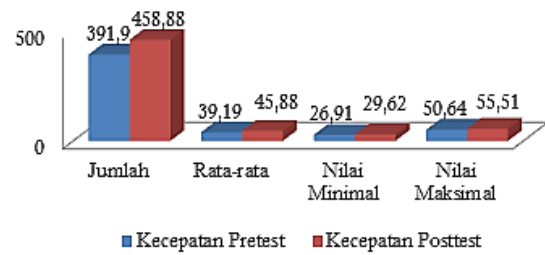
Berdasarkan hasil tes pengukuran denyut nadi (BPM) dengan menggunakan *smartwatch* pada responden, maka diperoleh beberapa data hasil penelitian denyut nadi dengan berteriak:



Gambar 2. Grafik Denyut Nadi Atlet Dengan Berteriak

Berdasarkan grafik di atas maka dapat dideskripsikan bahwa untuk denyut nadi atlet diperoleh jumlah denyut nadi *pretest* 751, jumlah denyut nadi *posttest* 792, rata-rata denyut nadi *pretest* 75,1, rata-rata denyut nadi *posttest* 79,2, nilai minimal denyut nadi *pretest* 74, nilai minimal denyut nadi *posttest* 77, nilai maksimal denyut nadi *pretest* 77, nilai maksimal denyut nadi *posttest* 81.

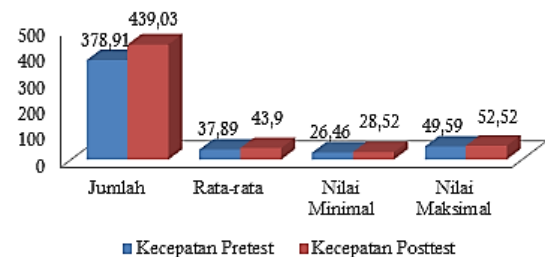
Berdasarkan hasil tes pengukuran dengan menggunakan *stopwatch* menggunakan satuan (detik) pada pemanjatan responden, maka diperoleh beberapa data hasil penelitian kecepatan tanpa berteriak:



Gambar 3. Grafik Kecepatan Atlet Tanpa Berteriak

Berdasarkan grafik di atas maka dapat dideskripsikan bahwa untuk kecepatan atlet tanpa berteriak dengan nilai rata-rata *pretest* 39,19 detik, nilai rata-rata *posttest* 45,88 detik, nilai minimal *pretest* 26,91 detik, nilai minimal *posttest* 29,62 detik, nilai maksimal *pretest* 50,64 detik, nilai maksimal *posttest* 55,51 detik.

Berdasarkan hasil tes pengukuran dengan menggunakan *stopwatch* menggunakan satuan (detik) pada pemanjatan responden, maka diperoleh beberapa data hasil penelitian kecepatan tanpa berteriak:



Gambar 4. Grafik Kecepatan Atlet Dengan Berteriak

Berdasarkan grafik di atas maka dapat dideskripsikan bahwa untuk kecepatan atlet putra dengan berteriak dengan nilai rata-rata *pretest* 37,89 detik, nilai rata-rata *posttest* 43,9 detik, nilai minimal *pretest* 26,46 detik, nilai minimal *posttest* 28,52 detik, nilai maksimal *pretest* 49,59 detik, nilai maksimal *posttest* 52,52 detik.

Berdasarkan uji normalitas denyut nadi atlet panjat tebing kategori lead dinyatakan normalitas dikarenakan nilai signifikansi ($p > 0,05$) dan berdasarkan uji normalitas kecepatan atlet panjat tebing kategori lead nilai signifikansi ($p > 0,05$). Sedangkan untuk uji homogenitas denyut nadi atlet panjat tebing kategori lead dinyatakan homogen dikarenakan nilai

signifikansi (p) > 0,05 dan berdasarkan uji homogenitas kecepatan atlet panjat tebing kategori lead nilai signifikansi (p) > 0,05. Nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05 sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Sebaliknya apabila nilai signifikansi (2-tailed) > 0,05 sehingga H_a ditolak dan H_0 diterima.

PEMBAHASAN

Dampak dari peningkatan hasil analisis data dengan perlakuan tanpa berteriak tersebut bukan menurunkan denyut nadi tetapi meningkatnya denyut nadi. Sebagaimana nilai rata-rata yang diperoleh pada perlakuan tanpa berteriak yaitu rata-rata *pretest* 75,6 dan *posttest* 79,4 dengan selisih 3,8. Hal tersebut tentunya dapat memberikan pengaruh buruk terhadap kondisi para atlet panjat tebing. Ketika denyut nadi atlet meningkat, maka ini adalah salah satu indikator yang menunjukkan peningkatan kelelahan ketika proses pemanjatan dan secara langsung berdampak terhadap penurunan performa (kecepatan). Kelelahan tersebut merupakan dampaknya dari asam laktat yang menumpuk berlebih, terhadap beberapa jaringan otot atlet. Hal tersebut dikarenakan berdasarkan kemampuan tubuh menetralkan tumpukan asam laktat tersebut tidak sebanding dengan kecepatan asam laktat yang terbentuk dikarenakan akibat beratnya aktivitas olahraga yang dilakukan (Laksana et al., 2019).

Dampak dari peningkatan hasil analisis data dengan perlakuan tanpa berteriak tersebut bukan menurunkan denyut nadi tetapi meningkatnya denyut nadi. Sebagaimana nilai rata-rata perlakuan dengan berteriak *pretest* 75,1 dan *posttest* 79,2 dengan selisih 4,1. Hal tersebut tentunya dapat memberikan pengaruh buruk terhadap kondisi para atlet panjat tebing. Ketika denyut nadi atlet meningkat, maka hal tersebut juga merupakan salah satu indikator yang menunjukkan peningkatan kelelahan ketika proses pemanjatan dan secara langsung berdampak terhadap penurunan performa (kecepatan). Peningkatan denyut nadi tersebut merupakan salah satu indikator yang disebabkan oleh ketegangan otot secara berlebih. Sebagaimana pernyataan dari Al-khairi et al. (2021) bahwa perubahan denyut nadi merupakan dari ketegangan otot yang dijadikan penentu tingkat kelelahan dengan ditandai perubahan fungsi pada tubuh.

Dampak tanpa berteriak tersebut bukan semakin menambah kecepatan tetapi menurunnya sebuah kecepatan dikarenakan

tingkat kelelahan (denyut nadi) pada pemanjatan semakin tinggi. Sebagaimana nilai rata-rata yang diperoleh pada perlakuan tanpa berteriak yaitu rata-rata *pretest* sebesar 39.19 detik dan *posttest* 45.88 detik dengan selisih 6.69 detik. Kelelahan yang dirasakan oleh para responden tentunya berdampak terhadap penurunan kinerja otot yang digunakan untuk memperoleh suatu kecepatan pemanjatan. Sebagaimana pernyataan dari Parwata (2015) bahwa kelelahan merupakan suatu penurunan dari kinerja otot yang disertai rasa lelah dan ketidakmampuan untuk mempertahankan power *output* otot. Kecepatan yang dimiliki atlet bisa meningkat lagi jika terus berlatih rutin, serta pastinya akan meningkatkan kondisi fisik yang nantinya tingkat kelelahan seorang atlet tidak akan mempengaruhi kecepatan pemanjatan. Kecepatan dalam kategori *lead* sendiri terdapat salah satu faktor yang menghambat kecepatan yaitu seperti pemasangan *runner* dimana pemasangan *runner* semakin lambat maka waktu pemanjatan semakin lambat pula.

Dampak tanpa berteriak tersebut bukan semakin menambah kecepatan tetapi menurunnya sebuah kecepatan dikarenakan tingkat kelelahan pada pemanjatan yang semakin tinggi. Sebagaimana nilai rata-rata yang diperoleh pada perlakuan dengan berteriak yaitu dengan rata-rata *pretest* 37.89 dan *posttest* 43.90 dengan selisih 6.01 detik. Jadi dapat disimpulkan bahwa waktu tempuh pemanjatan atlet lebih lambat pada jalur 5 meter kedua dibandingkan jalur 5 meter pertama. Hal tersebut dikarenakan kelelahan yang dirasakan oleh para responden pada pemanjatan di jalur 5 meter kedua lebih tinggi dibandingkan jalur 5 meter pertama. Maka dari itu tentunya berdampak secara langsung terhadap kelelahan otot yang dirasakan oleh para responden. Sebagaimana hasil penelitian dari Lone et al., (2017) bahwa kelelahan otot anaerob terjadi karena berkumpulnya asam laktat sehingga asam akan menghambat kontraksi otot serta menyebabkan nyeri.

Berdasarkan pembahasan hasil analisis data di atas dapat disimpulkan secara keseluruhan bahwa tidak terdapat pengaruh antara perlakuan tanpa berteriak dan dengan berteriak terhadap penurunan tingkat kelelahan yang diukur dari denyut nadi serta tidak berpengaruh terhadap kecepatan pemanjatan. Maka dari itu, peneliti merekomendasikan kepada para peneliti selanjutnya dengan konsep yang relevan agar memberikan variasi perlakuan yang berbeda

dan lebih inovatif dalam olahraga panjat tebing. Selain itu untuk mengetahui tingkat kelelahan seseorang bisa dengan menggunakan *lactate analyzer* berupa pengambilan sampel darah, serta analisis yang lebih mendalam pada indikator kondisi fisik yang lainnya dalam kategori *speed* dan *boulder climbing*.

KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan hasil analisis data serta pembahasan hasil penelitian pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan dari peneliti adalah sebagai berikut: (1) Berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed) diperoleh nilai $0,000 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak sehingga ada dampak tanpa berteriak terhadap tingkat kelelahan (denyut nadi) atlet panjat tebing kategori *lead climbing*. (2) Berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed) diperoleh nilai $0,000 < 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak sehingga ada dampak dengan berteriak terhadap tingkat kelelahan (denyut nadi) atlet panjat tebing kategori *lead climbing*. (3) Berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed) diperoleh nilai $0,000 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak sehingga ada dampak tanpa berteriak terhadap kecepatan atlet panjat tebing kategori *lead climbing*. (4) Berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed) diperoleh nilai $0,007 < 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak sehingga ada dampak dengan berteriak terhadap kecepatan atlet panjat tebing kategori *lead climbing*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada beberapa atlet dan pelatih yang telah bersedia menjadi responden dan memfasilitasi proses penelitian ini mulai dari awal hingga akhir, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan cukup baik.

REFERENSI

- Al-khairi, P. A., Maizir, I. F., & Hamid, A. N. (2021). *Analisis Beban Kerja Fisik Karyawan Warehouse PT . XYZ Berdasarkan Perubahan Fungsi Tubuh*. September, 95–100.
- Candra, A., Rusip, G., & Machrina, Y. (2016). Pengaruh Latihan Aerobik Intensitas Ringan dan Sedang terhadap Kelelahan Otot (Muscle Fatigue) Atlet Sepakbola Aceh. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 3(1).
- Hanum, S. Z. (2017). Pengembangan Model

Latihan Panjat Tebing Untuk Atlet Pemula. *Motion*, 3(1).

- Hardiyono, B. (2019). Pengaruh Latihan Tiga Gerakan Push Up Terhadap Kemampuan Kekuatan Atlet Porwil Panjat Tebing Sum-Sel. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 18(2).
- Hardiyono, B., Nurkadri, Pratama, B. A., & Laksana, A. A. N. P. (2019). Pengaruh kekuatan otot dominan dan percaya diri terhadap hasil panjatan atlet panjat tebing. *Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(1).
- Ishak, M. (2018). Perbedaan Daya Tahan Kardiovaskular Atlet Panjat Tebing Sispala 371 Sawerigading Ditinjau Dari Golongan Darah. *Jurnal Ilmu Keolahragaan 2018*, 1–12.
- Laksana, B. D., Ugelta, S., & Jajat. (2019). *Recovery Kondisi Denyut Nadi dengan Joging dan Istirahat Dinamis*. 5(2).
- Lone, V. F., Ardiaria, M., & Nissa, C. (2017). Perbedaan Efektivitas Pemberian Pisang Raja Dan Pisang Ambon Terhadap Indeks Kelelahan Otot Anaerobik Pada Remaja Di Sekolah Sepak Bola. *Journal of Nutrition College*, 6(4).
<https://doi.org/10.14710/jnc.v6i4.18787>
- Maksum, A. (2012). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Unesa Press.
- Mutiara, A., & Amrozi, P. (2013). Manajemen Pembinaan Prestasi Cabang Olahraga Panjat Tebing Di Pengurus Kabupaten Federasi Panjat Tebing Indonesia (Fpti) Kabupaten Lamongan. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(6), 90–94.
- Paisal. (2018). Pengaruh Kecepatan, Koordinasi Mata Kaki dan Motivasi terhadap Keterampilan Menggiring Bola Dalam Permainan Sepakbola Ponrang. FC Kabupaten Luwu. *Jurnal Pendidikan Olahraga*.
- Parinduri, M. A. (2021). Hubungan Kekuatan Lengan Terhadap Kecepatan Panjat Tebing Kategori Speed Atlet Fpti Binjai Tahun 2021. *Journal Physical Health Recreation*, 1(2).
- Parwata, I. M. Y. (2015). Kelelahan Dan Recovery Dalam Olahraga. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1.
- Pramukti, T., & Junaidi, S. (2014). Pengaruh Latihan Ladder Drill Dan Latihan Abc Run Terhadap Peningkatan Kecepatan Pemanjatan Jalur Speed Atlet Panjat

- Tebing Fpti Kota Magelang. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 3(4).
- Prima, P., & Kartiko, D. C. (2021). Survei Kondisi Fisik Atlet Pada Berbagai Cabang Olahraga. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1).
- Puspitasari, D. I., Kholdani, A. F. R., & Aminarahmah, N. (2018). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Atlet Panjat Tebing Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1).
- Samodra, Y. T. J., & Sudrazat, A. (2021). Denyut Nadi Indikator Istirahat dalam Kegiatan Sehari-Hari. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(1).
- Saputra, D. A., Pujianto, D., Ilahi, B. R., & Raibowo, S. (2021). Perkembangan Pembinaan Olahraga Extreme Panjat Tebing Mahasiswa Pecinta Alam se-Provinsi Bengkulu Development of Extreme Sport Rock Climbing Coaching of Nature Enthusiast Students in Bengkulu Province. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(2), 194–200.
<https://doi.org/10.33369/gymnastics>
- Saputra, I., & Rifki, M. S. (2019). The Contribution Of Hand Grip Strength And Body Flexibility Towards Climbing Ability Of Padang Pariaman Rock Climbing Athletes In Lead Category. *Jurnal Stamina*, 2(2).
- Subekti, N., Warthadi, A. N., Mujahid, H., & Abdullah, A. (2021). Analisis Performa Speed dan Power Atlet Pencak Silat Level Elit. *Jurnal Olahraga Dan Prestasi*, 18(1).
- Supriyoko, A., & Mahardika, W. (2018). Kondisi Fisik Atlet Anggar Kota Surakarta. In *Jurnal Sportif* (Vol. 4, Issue 2).
- Umar, & Pratama, T. (2020). Tinjauan Tingkat Kondisi Fisik Atlet Sepakbola Porma Fc Sijunjung. *Jurnal Patriot*, 2(2).
- Wahyudi Ahmad, F., & Rachmatullah, S. (2018). Sistem Informasi FPTI Pamekasan Terintegrasi. *Jurnal Insand Comtech 2018*, 3(2).
- Wibowo, S., & Fathir, L. W. (2018). *Evaluasi Kondisi Fisik Atlet Panjat Tebing Pusat Pelatihan Daerah (Puslatda) Provinsi Jawa Timur 100 Terhadap Hasil Prestasi Menuju Pon Xix Tahun 2016*.
- Winarno. (2013). *METODOLOGI PENELITIAN DALAM PENDIDIKAN JASMANI. UNIVERSITAS NEGERI MALANG (UM PRESS)*.
- Yusuf, M., Basith, I., & Rahman, A. (2019). Pengaruh Massage Olahraga Terhadap Penurunan Asam Laktat Atlet Hoki Fik Unm. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Universitas Negri Makassar*.