



PROFIL DENYUT NADI DI KETINGGIAN YANG BERBEDA PADA PENDAKI GUNUNG MERBABU

Ferry Ardianto¹, Said Junaidi², Sugiarto³

Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima April 2015

Disetujui Mei 2015

Dipublikasikan Juni 2015

Keywords:

Pulse and Mountaineering

Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah ada perbedaan denyut nadi di ketinggian yang berbeda pada pendaki gunung merbabu tahun 2014. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan denyut nadi di ketinggian yang berbeda pada pendaki gunung merbabu tahun 2014. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota pecinta alam CHEVENT (Chemistry Adventure Team). Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling, yaitu semua anggota CHEVENT (Chemistry Adventure Team) yang berjumlah 14 orang. Variabel penelitian ini adalah profil denyut nadi di ketinggian yang berbeda pada pendaki gunung merbabu tahun 2014. Instrumen dalam penelitian ini adalah arloji untuk menghitung waktu pengukuran denyut nadi menggunakan cara manual dengan cara meraba pergelangan tangan. Untuk memperoleh data-data yang sesuai, peneliti ini menggunakan metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Data-data yang akan diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil tes denyut nadi pada setiap pos-pos pendakian dengan ketinggian yang berbeda yang kemudian data tersebut akan dideskripsikan dengan tabel-tabel. Hasil penelitian pos 1 pada ketinggian 1752 mdpl dengan hasil ukur denyut nadi tiba dengan kriteria baik sebanyak 3 orang atau 21%, sedangkan hasil ukur denyut nadi tiba dengan kriteria sedang sebanyak 7 orang atau 50% dan hasil ukur denyut nadi tiba dengan kriteria kurang sebanyak 4 orang atau 29%. Pos 2 pada ketinggian 2504 mdpl dengan kriteria baik sebanyak 4 orang atau 29%, sedangkan yang mendapat kriteria sedang sebanyak 7 orang atau 50% dan yang mendapat kriteria kurang sebanyak 3 orang atau 21%. Puncak Kenteng Songo pada ketinggian 3142 mdpl dengan kriteria baik sebanyak 10 orang atau 71%, dan yang mendapat kriteria kurang sebanyak 4 orang atau 29%. Simpulan hasil penelitian di atas maka dapat diambil simpulan: "ada perbedaan profil denyut nadi di ketinggian yang berbeda pada pendaki gunung merbabu tahun 2014". Saran berdasarkan hasil penelitian maka penulis memberikan saran sebagai berikut: 1) Mengingat mendaki gunung adalah salah satu olahraga rekreasi yang cukup berat dikarenakan medan yang terjal dengan cuaca yang cukup dingin dan ditambah dengan barang bawaan yang berat, maka untuk para pendaki harus selalu menjaga kondisi fisiknya agar tetap bugar dengan cara berolahraga secara teratur. 2) Bila pada waktu melakukan pendakian jangan memaksakan diri bila sudah lelah, lebih baik berhenti sejenak untuk beristirahat. 3) Dari hasil penelitian ini penulis berharap agar para pembaca dapat menindak lanjut atau meneliti dengan permasalahan yang lebih mendetail dengan menggunakan alat-alat yang lebih reliabel sehingga mendapatkan data yang lebih akurat, dan lebih bermanfaat bagi masyarakat.

Abstract

The problem in this study is whether there are differences in the pulse at different heights on 2014 mountaineer merbabu ?. The purpose of this study was to determine differences in pulse rate in different heights on merbabu mountaineers 2014. This research is descriptive quantitative using descriptive quantitative method. The population in this study are all members of nature lovers CHEVENT (Chemistry Adventure Team). Sampling technique using total sampling technique, ie all members CHEVENT (Chemistry Adventure Team), amounting to 14 people. The variables of this study is the pulse profiles at different heights on merbabu mountaineers 2014. Instrument in this study is a watch to count the pulse measurement time using the manual method by means of a wrist fingered. To obtain the appropriate data, these researchers used a survey method to test and measurement techniques. The data will be obtained in this study is the result of the test pulse on every climbing posts with different heights and then the data is described by the tables. 1 post study results at an altitude of 1752 meters above sea level with the pulse measurement results arrived with good criterion for 3 people or 21%, while the results of measuring the pulse arrives to the criteria are as many as 7 people or 50% and pulse measurement results arrived with less criteria as much as 4 people or 29%. Postal 2 at an altitude of 2504 meters above sea level with a good criterion by 4 people or 29%, while the criteria are received as many as 7 people or 50% and that gets less criteria as much as 3 people or 21%. Kenteng Songo summit at an altitude of 3142 meters above sea level with a good criterion as many as 10 people or 71%, and that gets less criteria as many as 4 people or 29%. Conclusion The above results it can be conclusion: "There is no difference in the pulse profiles of different heights on 2014 mountaineer merbabu". Saran Based on the results of research, the authors provide suggestions as follows: 1) In view of mountain climbing is one of the recreational sports quite heavy due to the steep terrain and the weather is quite cold coupled with heavy luggage, then to the climbers should always maintain his physical condition in order to stay fit by exercising regularly way. 2) If at the time of doing the climb do not push yourself when it is tired, it is better to stop for a moment to rest. 3) From the results of this study the authors hope that the reader can follow up or investigate the problem in more detail by using the tools more reliable thus obtain more.

© 2015 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung F1 Lantai 3 FIK Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: fik@unnes.ac.id

ISSN 2252-6528

PENDAHULUAN

Kegiatan berolahraga di alam terbuka merupakan suatu kegiatan yang memiliki keasikan tersendiri bagi peminatnya. Kegiatan mendaki gunung adalah salah satu kegiatan berolahraga di alam bebas yang cukup banyak digemari dan memerlukan pengalaman, latihan, peralatan, kekuatan mental, fisik, pengetahuan tentang alam serta mampu melakukan persiapan kegiatan dengan baik. Bagaimanapun juga, gunung dengan rimba liarnya, tebing terjal, udara dingin, kencangnya angin, malam yang gelap dan kabut yang pekat bukanlah habitat manusia pada umumnya, juga bukan satu hal yang bisa dianggap sepele. Bahaya yang dikandung alam itu akan menjadi semakin besar bila pendaki gunung tidak membekali diri dengan pengetahuan yang cukup, pengalaman dan latihan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan mendaki gunung memerlukan persiapan yang sangat cukup, dari segi kesiapan mental dan fisik, perbekalan, peralatan dan pengetahuan mengenai medan gunung itu sendiri, serta informasi yang cukup memadai, dengan alasan kondisi alam tidak bisa kita prediksi dengan mudah.

Persiapan yang harus disiapkan sebelum melakukan pendakian harus benar-benar matang, terlebih informasi tentang gunung tujuan tersebut, baik informasi cuaca, ketinggian gunung, jenis vegetasi, jalur pendakian, sumber mata air dan sebagainya. Selain persiapan-persiapan tersebut, pendaki juga harus mengetahui kondisi tubuh masing-masing, apakah mempunyai penyakit yang bisa sewaktu-waktu bisa kambuh bila berada di gunung. (Habib Abdul Kadir 2003:13)

Tekanan barometer di dataran tinggi dan dataran rendah adalah berbeda. Pada ketinggian permukaan laut tekanan barometer 760 mmHg, sedangkan pada ketinggian 10.000 kaki di atas permukaan laut hanya 523 mmHg, dan pada ketinggian 50.000 kaki adalah 87 mmHg. Penurunan tekanan barometer merupakan dasar penyebab semua persoalan hipoksia pada fisiologi manusia di tempat tinggi. Hal tersebut dapat dijelaskan bahwa seiring dengan penurunan tekanan barometer akan terjadi juga

penurunan tekanan oksigen parsial yang sebanding, sehingga tekanan oksigen selalu tetap hanya sedikit lebih rendah 20% - 21% dibanding tekanan barometer total. Jadi pada ketinggian permukaan laut total tekanan atmosfer 760 mmHg, ketika di atas 12.000 kaki tekanan barometer hanya 483 mmHg. Dalam hal ini terjadi penurunan total tekanan atmosfer, yang berarti lebih sedikit 40% molekul per pernapasan pada saat berada di tempat tinggi dibandingkan dengan permukaan laut. (Habib Abdul Kadir 2003:14)

Adapun akibat yang ditimbulkan karena tekanan udara yang rendah yaitu kekurangan O₂ dalam darah atau Hipoksia. Gejala-gejala hipoksia antara lain sakit kepala, sesak nafas, tidak nafsu makan, mual, muntah, diare, sakit perut, kemampuan mental dan ketajaman berfikir menurun, badan terasa lemas, perasaan malas sekali, tidak dapat tidur, tangan dan bibir menjadi biru dan denyut jantung berdenyut lebih cepat dari pada biasanya. Kecepatan denyut jantung seseorang berbeda-beda karena dipengaruhi oleh faktor tertentu, antara lain usia, berat badan, jenis kelamin, kesehatan, dan aktivitas seseorang. Dalam keadaan normal, jantung akan berdetak sebanyak 60 sampai dengan 90 kali setiap menit. (Guyton, Arthur C. 1990 : 389)

Denyut jantung dapat berubah karena meningkatnya Cardiac Output (curahan jantung) yang diperlukan otot yang sedang bekerja dan karena penambahan strain pada aliran darah karena terpapar panas atau dingin. Pada saat bekerja terjadi peningkatan metabolisme sel-sel otot sehingga aliran darah meningkat untuk memindahkan zat-zat makanan dari darah yang dibutuhkan jaringan otot. Semakin tinggi aktivitas maka semakin meningkat metabolisme otot sehingga curah jantung akan meningkat untuk mensuplai kebutuhan zat makanan melalui peningkatan aliran darah. Peningkatan curah jantung akan meningkatkan frekuensi denyut jantung yang akan meningkatkan denyut nadi pada akhirnya. Selain itu iklim kerja yang panas juga meningkatkan kinerja jantung untuk untuk

mengalirkan darah ke kulit untuk meningkatkan penguapan keringat dalam rangka mempertahankan suhu tubuh. (P.O. Astrand dalam Pulung S dan Ika Setya P: 2006)

Selain kerja jantung yang berpengaruh pada aktifitas naik gunung, kapasitas vital paru juga memegang peranan yang penting dalam melakukan aktifitas mendaki gunung. Kapasitas vital paru adalah jumlah udara maksimum pada seseorang yang berpindah pada satu tarikan napas. Kapasitas ini mencakup volume cadangan inspirasi, volume tidal dan cadangan ekspirasi. Bila orang yang memiliki kapasitas vital paru besar maka orang tersebut mempunyai ketahanan fisik yang prima seperti tidak cepat lelah. (Elizabeth J. Corwin, 2000: 403).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kerja jantung di ketinggian yang pada pendaki gunung. Penelitian ini penting dilakukan karena mendaki gunung merupakan jenis olahraga rekreasi yang memerlukan kondisi fisik yang prima. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian dengan mengambil judul **“Profil Denyut Nadi Di Ketinggian Yang Berbeda Pada Pendaki Gunung Merbabu Tahun 2014.”**

METODE

Suharsimi Arikunto (2006:223), mengatakan bahwa mengumpulkan data merupakan hal yang penting dalam suatu penelitian. Dengan adanya hal itu dilakukan penelitian dengan menganalisisnya untuk kemudian dibahas dan disimpulkan dengan referensi yang dimiliki, sedangkan yang dimaksud data itu sendiri adalah hasil pelaksanaan penelitian baik berupa angka maupun fakta.

Dalam hal ini perlu diingat bahwa kualitas data ditentukan oleh kualitas alat pengambilan dan atau alat pengukurannya. Alat penelitian harus valid dan reliabel. Untuk memperoleh data-data yang sesuai, peneliti menggunakan metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Setelah mendapatkan hasil yang diinginkan, yaitu data hasil pengukuran denyut

nadi normal , pengukuran denyut nadi tiba dan istirahat pada pos-pos pendakian.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto 2006 : 131). Sampel adalah sebagian dari populasi (Sutrisno Hadi 2004 : 182). Dari pengertian di atas, yang dimaksud dengan sampel dalam penelitian ini adalah sebagian individu yang mempunyai sifat sama untuk diselidiki dan dapat mewakili seluruh populasi. Menurut (Suharsimi Arikunto 2006 : 134), untuk sekedar ancar-ancar apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya menjadi penelitian populasi. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling, yaitu semua anggota CHEVENT (Chemistry Adventure Team) yang berjumlah 14 orang.

Guna menjawab permasalahan dalam penelitiann ini, maka penelitian menggunakan analisis perhitungan deskripsi. Permasalahan yang ada dalam penelitian ini adalah “profil denyut nadi di ketinggian yang berbeda pada pendaki gunung Merbabu tahun 2014”.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Profil Denyut Nadi Di Ketinggian Yang Berbeda Pada Pendaki Gunung. Hasil penelitian adalah sebagai berikut:

3.1 Pengukuran denyut nadi normal ± 300 mdpl

Hasil pengukuran denyut nadi normal pendaki pendaki mempunyai rata-rata denyutan sebanyak 72 kali permenit, maksimum sebanyak 84 kali permenit dan minimal 60 kali permenit.

3.2 Pengukuran denyut pos 1 dengan ketinggian 1752 mdpl

Hasil pengukuran denyut nadi tiba pada pos 1 dengan ketinggian 1752 mdpl dengan rata-rata denyut nadi tiba sebanyak 120 kali permenit, dengan denyut maksimal 144 kali permenit dan minimal 100 kali permenit. Sedangkan denyut nadi istirahat dengan rata-rata 84 kali permenit, maksimal 92 kali permenit dan minimal 72 kali permenit.

3.3 Pengukuran denyut nadi pos 2 dengan ketinggian 2504 mdpl

Hasil pengukuran denyut nadi tiba pada pos 2 dengan rata-rata 128 kali permenit, maksimal 148 kali permenit dan minimal 116 kali permenit, sedangkan pada hasil pengukuran denyut nadi istirahat dapat dilihat rata-rata denyut nadi 92 kali permenit, maksimal 104 kali permenit dan minimal 80 kali permenit.

3.4 Pengukuran denyut nadi di puncak kenteng songo 3142 mdpl

Hasil tes denyut nadi tiba pada pos 2 dengan rata-rata 128 kalipermenit, maksimal 148 kali permenit dan minimal 116 kali permenit, sedangkan pada hasil pengukuran denyut nadi istirahat dapat dilihat rata-rata denyut nadi 92 kali permenit, maksimal 104 kali permenit dan minimal 80 kali permenit.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa: ada perbedaan profil denyut nadi di ketinggian yang

berbeda pada pendaki gunung merbabu tahun 2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Elizabeth J. Corwin, 2000, Penatalaksanaan Penyakit Paru Akibat kerja, Jakarta: EGC.
- Guyton, Arthur C. 1990. *Fisiologi manusia dan mekanisme penyakit*. Jakarta: EGC.
- Habib Abdul Kadir. 2003. *Mari Mendaki Gunung dari Leuser sampai Cortenz*. Yogyakarta: Andi.
- Pulung S dan Ika Setya P, 2006. *Perbedaan Efek Fisiologis pada Pekerja Sebelum dan Sesudah Bekerja di Lingkungan Kerja Panas*. <http://journal.unair.ac.id>. Diakses pada tanggal 20 Mei 2010.
- Sutrisno Hadi. 2004. *Statistik*. Yogyakarta: ANDI.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.