



PKM Sosialisasi Pengukuran Heart Rate dan Indeks Massa Tubuh Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 16 Arabika Kabupaten Sinjai

Andi. Ihsan¹, Hasbi Asyhari²

¹Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar

²Jurusan Penjaskesrek, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar

Abstrak. Dalam rangka melakukan aktivitas jasmani dan olahraga dengan baik, teratur dan sistematis dalam upaya meningkatkan kesehatan, derajat kebugaran siswa serta memberikan rasa aman dan keselamatan dalam melakukan aktivitas jasmani olahraga dan permainan di sekolah, maka pemahaman dan pengukuran heart rate (denyut nadi) dan indeks massa tubuh menjadi sangat penting bagi para siswa dan guru pendidikan jasmani di sekolah. Sosialisasi program kegiatan masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengertian, pemahaman dan kemampuan untuk melakukan praktik cara pengukuran heart rate dan perhitungan indeks massa tubuh terhadap guru pendidikan jasmani dan siswa-siswa sekolah menengah pertama negeri nomor 16 Arango Kabupaten Sinjai. Metode yang digunakan dalam program pengabdian ini adalah observasi, ceramah, wawancara, praktek demonstrasi cara pengukuran dan dokumentasi untuk mengumpulkan data-data yang selanjutnya diinterpretasi dan dibahas untuk menarik kesimpulan. Data-data denyut nadi dikonversi dengan Carvonon Formula untuk mengetahui kemampuan adaptasi fisiologis masing-masing individu berdasarkan denyut nadinya. Demikian pula untuk perhitungan indeks massa tubuh dengan menggunakan rumus IMT (Indeks Massa Tubuh) = Berat Badan dalam kilogram dibagi Tinggi Badan dan Centimeter lalu dikonversi ke dalam angka pada tabel IMT. Berdasarkan hasil sosialisasi dipastikan bahwa seluruh anggota sampel sebanyak 30 orang siswa ditambah dengan guru pendidikan jasmani dapat memiliki pengetahuan, pemahaman dan praktik mengukur denyut nadi, dan indeks massa tubuh. Pengetahuan itu antara lain siswa-siswa dapat menghitung denyut nadi dengan cara meraba pulse rate sebelum, selama dan sesudah melakukan aktivitas olahraga dan permainan, siswa dapat mengenali dirinya apakah mereka termasuk pada kategori obesitas, overweight, normal atau kurus (kekurangan gizi). Rekomendasi dari program kegiatan pada masyarakat ini guru pendidikan jasmani sebelum, selama dan sesudah melakukan aktivitas jasmani olahraga dan permainan maka siswa dipastikan sudah menghitung denyut nadinya, siswa dapat memahami batas toleransi fisiologis tentang kemampuannya berdasarkan denyut nadi masing-masing individu. Para siswa dapat menjalani pola hidup sehat, pola makan yang teratur, melakukan aktivitas olahraga secara teratur, berkesinambungan untuk meningkatkan derajat kesehatan dan kebugaran. Memahami begitu pentingnya nilai gizi makanan yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi dan menjauhi obat-obat terlarang demi kelangsungan hidup sebagai generasi harapan bangsa.

Kata kunci: Olahraga, Kesehatan, Massa tubuh, Heart Rate

Abstract. In order to carry out physical activities and sports properly, regularly and systematically in an effort to improve health, the degree of fitness of students and to provide a sense of security and safety in carrying out physical activities, sports and games at school, understanding and measuring heart rate (pulse) and index Body mass is very important for students and physical education teachers in schools. The socialization of this community activity program aims to provide understanding, understanding and ability to practice how to measure heart rate and body mass index calculations for physical education teachers and students of state junior high school number 16 Arango, Sinjai Regency. The methods used in this service program are observation, lectures, interviews, practical demonstration of measurement methods and documentation to collect data which are then interpreted and discussed to draw conclusions. Pulse data were converted with Carvonon Formula to determine the physiological adaptability of each individual based on their pulse. Likewise, for the calculation of body mass index using the formula BMI (Body Mass Index) = Weight in kilograms divided by Height and Centimeters then converted into numbers in the BMI table. Based on the results of the socialization, it was confirmed that all members of the sample as many as 30 students plus physical education teachers could have knowledge, understanding and practice of measuring pulse rates, and body mass index. This knowledge includes students being able to count their pulse by feeling the pulse rate before, during and after doing sports and game activities, students can identify themselves whether they fall into the category of obesity, overweight, normal or underweight (malnutrition). Recommendations from the activity program in this community for physical education teachers before, during and after carrying out physical activities, sports and games,

students are sure to have counted their pulse, students can understand the physiological tolerance limits of their abilities based on the pulse of each individual. Students can live a healthy lifestyle, eat regularly, do regular sports activities, continuously to improve the degree of health and fitness. Understanding the importance of the nutritional value of food contained in the food consumed and avoiding illegal drugs for the sake of survival as the nation's hope generation.

Keywords: Exercise, Health, Body mass, Heart Rate

I. PENDAHULUAN

Pemahaman dan pengukuran heart rate (HR) atau denyut nadi dan Indeks Massa Tubuh (IMT) bagi siswa sekolah terutama sebelum selama dan sesudah melakukan kegiatan aktivitas olahraga menjadi sangat penting. Denyut nadi pada saat orang istirahat secara normal kisaran 70 – 80 denyut permenit bagi seseorang yang bukan olahragawan, sementara olahragawan berkisar antara 60 – 70 denyut permenitnya. Seseorang yang melakukan kegiatan olahraga baik olahragawan maupun bukan olahragawan, maka denyut nadi akan mengalami peningkatan secara tajam yang bisa mencapai sekitar 150 – 180 denyut permenitnya.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara yang dilakukan di Sekolah Lanjutan Pertama Arabika hampir 90 persen siswa belum mengetahui, memahami dan mengukur denyut nadi sebelum, selama dan sesudah berolahraga termasuk pengukuran dan menghitung indeks massa tubuh. Pentingnya pengetahuan dan pemahaman dalam mengukur denyut nadi dan indeks massa tubuh sebelum, selama dan sesudah melakukan aktivitas olahraga adalah untuk menghindari over exercise, cedera bahkan kematian secara mendadak bagi seseorang dalam melakukan aktivitas olahraga. Aktifitas olahraga yang dilakukan secara rutin, teratur, sistematis dan berkesinambungan akan berpengaruh langsung terhadap fungsi dan kinerja jantung seseorang bahkan terjadi efisiensi kerja jantung sehingga berdampak pada harapan hidup bisa lebih panjang. Apabila efisiensi kerja jantung menjadi baik, maka denyut nadi dan indeks massa tubuh seseorang akan terus berada pada kisaran normal.

Fakta dilapangan ditemukan dimana gaya hidup diam atau kurang gerak bagi siswa-siswa sekolah menengah lanjutan semakin membuat menurunnya daya tahan fisik bahkan kekebalan imun bagi anak menjadi tidak baik atau menurun yang kemudian berdampak pada kebugaran anak menjadi turun dan akan mudah sakit . Bila hal ini terjadi maka

dipastikan virus dan bakteri penyakit akan mudah menjangkit terhadap tubuh seseorang. Fakta lain sehari-hari anak-anak hobi memainkan game dikomputer atau penggunaan internet, handphone sudah menjadi masalah besar. Paling sedikit waktu mereka terbuang sekitar 20 – 25 jam dalam seminggu anak-anak banyak duduk dan diam menjadi penikmat permainan tersebut. Akibatnya muncullah penyakit kurang gerak, degeneratif atau hipokinetik, penyakit jantung koroner, tekanan darah tinggi, diabetes mellitus dan lainnya mengalami peningkatan signifikan dari tahun ke tahun yang berakibat turunnya kualitas hidup mereka. Gejala kemerosotan kekebalan tubuh dikalangan siswa-siswa sekolah terutama di daerah-daerah pegunungan, pesisir pantai bahkan kota sudah merupakan gejala umum dimana penyebab utamanya adalah kurangnya aktivitas gerak, sedikitnya waktu untuk melakukan aktivitas olahraga. Anak-anak begitu asyik bermain didepan komputer, laptop dan handphone, makan makanan yang tidak bergizi serba instant menjadi pemicu munculnya berbagai macam penyakit yang sewaktu-waktu dapat mengancam hidup dan kesehatan mereka.

II. METODE YANG DIGUNAKAN

Dalam penerapan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini memerlukan berbagai persiapan yang harus dilakukan sebelum turun kelapangan melakukan sosialisasi, terutama mempersiapkan seluruh peralatan dan perlengkapan yang akan digunakan dalam melakukan tes dan pengukuran denyut nadi dan indeks massa tubuh. Alat dan perlengkapan yang dibutuhkan antara lain: (1) alat untuk mengukur denyut nadi (2) stopwatch (3) meter kain untuk mengukur tinggi badan (4) timbangan berat badan (5) alat tulis dan lain-lain.

Lokasi penerapan Program Kemitraan Masyarakat ini di laksanakan di ruang atau aula sekolah menengah pertama Arabika Kabupaten Sinjai dengan sasaran utama adalah siswa-siswa dan guru pendidikan jasmani. Pemilihan lokasi pengabdian ini karena sekolah ini merupakan salah

satu sekolah menengah pertama negeri yang berlokasi didataran tinggi, dimana salah satu faktor yang dapat mempengaruhi denyut nadi dan indeks massa tubuh adalah lingkungan dan gizi makanan yang dikonsumsi bagi para siswa. Pertimbangan lain para siswa-siswa dan guru pendidikan jasmaninya perlu diberi pengertian, pemahaman dan cara mengukur dan menghitung denyut nadi dan indeks massa tubuh.

Metode dan pendekatan yang dilakukan adalah dengan memberikan pembekalan dan cara pelaksanaan pengukuran dan penghitungan denyut nadi dan indeks massa tubuh bagi siswa. Dengan menggunakan observasi, ceramah, diskusi, wawancara serta aksi cara pengukuran dan penghitungan denyut nadi dan indeks massa tubuh.

III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

Hasil yang dicapai adalah para siswa dapat mengerti dan memahami cara mengukur denyut nadi sebelum, selama dan sesudah melakukan aktivitas fisik atau olahraga. Para siswa mengerti dan paham pentingnya nilai gizi makanan yang dikonsumsi setiap hari untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik, bahkan para siswa dapat menemu kenali dirinya bahwa masuk kategori kelebihan gizi atau bahkan kekurangan gizi. Untuk lebih jelasnya hasil yang dicapai dalam program kemitraan pada masyarakat ini disajikan sebagai berikut: (1) Siswa dan guru pendidikan jasmani Sekolah Menengah Pertama Negeri Nomor 16 Arabika Kabupaten Sinjai dapat mengerti, memahami dan melaksanakan bagaimana pentingnya mengukur denyut nadi sebelum melakukan aktivitas olahraga, sementara melakukan aktivitas olahraga dan sesudah melakukan aktivitas olahraga. Siswa dan guru pendidikan jasmani juga memahami batas toleransi tubuh secara fisiologis dalam melakukan aktivitas olahraga sampai dimana batas kemampuan seseorang untuk kemudian harus berhenti atau istirahat dalam melakukan aktivitas olahraga. Dengan pengetahuan dan pemahaman ini maka siswa dan guru pendidikan jasmani dalam proses belajar aktivitas jasmani di sekolah dapat mengurangi dan terhindar dari cedera akibat karena kelelahan yang tinggi. (2) Siswa dan guru pendidikan jasmani dapat mengerti dan memahami toleransi tubuh secara fisiologis terhadap aktivitas olahraga yang dilakukan dengan zona latihan yang berkualitas dan dianjurkan dengan menggunakan formula Karvonen dimana denyut nadi atau heart

rate menjadi dasar toleransi kemampuan masing-masing individu. (3) Siswa dan guru pendidikan jasmani mengerti dan memahami cara menghitung indeks massa tubuh seseorang, bahkan dapat menemu kenali dirinya apakah mereka termasuk pada kategori obesitas, over weight atau kurus atau dengan kata lain mereka dapat memahami dirinya apakah kelebihan gizi atau kekurangan gizi. (4) Hasil lain yang dapat dimengerti dan dipahami oleh siswa dan guru pendidikan jasmani adalah dapat mengidentifikasi bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari terutama kandungan nilai-nilai gizi yang ada pada bahan makanan tersebut, pola makan, pola hidup menjadi teratur karena memahami resiko obesitas, over weight dan kekurangan gizi.

IV. KESIMPULAN

Dengan selesainya program kegiatan kepada masyarakat tentang sosialisasi pengukuran heart rate (denyut nadi) dan perhitungan indeks massa tubuh (IMT) pada siswa sekolah menengah pertama negeri nomor 16 Arabika Kecamatan Sinjai Barat Kabupaten Sinjai ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Siswa peserta sosialisasi dapat mengerti dan memahami cara mengukur denyut nadi sebelum aktivitas olahraga, sementara aktivitas olahraga dan sesudah melaksanakan aktivitas olahraga, bahkan pemahaman siswa terhadap sampai dimana toleransi atau adaptasi fisiologis tubuh terhadap aktivitas olahraga sampai menimbulkan tingkat kelelahan dapat dihitung berdasarkan dengan denyut nadi, demikian juga dengan kegiatan sosialisasi ini siswa dapat mengerti dan memahami kualitas olahraga yang dilakukan dengan berpedoman pada denyut nadi (*heart rate*)
2. Siswa peserta sosialisasi telah mengerti, memahami dan cara menghitung indeks massa tubuh seseorang, sehingga siswa dapat menilai dan mengkategorikan dirinya apakah mereka masuk kategori obesitas (*kegemukan*), over weight (*kelebihan berat badan*), normal, atau termasuk kurus (*kekurangan berat badan*). Dengan pemahaman ini siswa dapat mengerti begitu pentingnya nilai gizi makanan yang dikonsumsi setiap hari, pola hidup sehat, dan aktivitas olahraga yang teratur.



UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rektor UNM atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM dan Pemerintah Kabupaten Sinjai Provinsi Sulawesi Selatan, yang telah memberi fasilitas, melakukan monitoring, dan meng-evaluasi kegiatan PKM hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Bower Richard W., The Late Edward L.Fox. 1992. *Sports Physiology*, third edition. WCB. Wm.C.Brown Publishers
- Guyton Arthur. C. 1981. *Text Book of Medical Physiology*. Terjemahan oleh Adji Dharma P.Lukmanto.. Penerbit: EGC Penerbit Buku Kedokteran P.O.Box.4276. Jakarta
- Ihsan, Andi. 2011. *Manajemen Pendidikan Jasmani*, Penerbit UNM Makassar
- Janssen Peter. G.J.M. 1987. *Training Lactate Pulse-Rate*. Printed in Oy Liitto Oulu Finland Publishers
- Kevin Adrian. 2018. [https://ravendrablog.wordpress.com/2013/10/28/ulas-tuntas-bersama-dokter-prapti-mengenai-heart rate dan aplikasinya pada kegiatan mendaki](https://ravendrablog.wordpress.com/2013/10/28/ulas-tuntas-bersama-dokter-prapti-mengenai-heart-rate-dan-aplikasinya-pada-kegiatan-mendaki).
- Lutan Rusli, 2002. *Menuju Sehat Bugar*. Depdiknas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Bekerjasama dengan Direktorat Jenderal Olahraga. Jakarta.
- Mayo Clinic (2018) *Diseases & Conditions Tachycardia*
- Smith Nathan J., Bonnie Worthington R. 1989. *Food For Sport*. Bull Publishing Company. Palo Alto. California