



# PROSIDING

**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN OLAHRAGA**

## **Tema**

*Peningkatan Kompetensi Guru  
Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan  
dalam Menghadapi Globalisaasi Pendidikan*

**JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2018**

# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN OLAHRAGA

**Tema**

*Peningkatan Kompetensi Guru  
Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan  
dalam Menghadapi Globalisaasi Pendidikan*

**JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2018**



RAJAWALI PERS  
Divisi Buku Perguruan Tinggi  
**PT RajaGrafindo Persada**  
DEPOK

*Perpustakaan Nasional: Katalog dalam terbitan (KDT)*

Syahrumsyah Setia Haji

PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN OLAHRAGA (Peningkatan Kompetensi Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan dalam Menghadapi Globalisasi Pendidikan)/ Damrah, Nurul Ihsan, Asep Sujana Wahyuri, Berto Apriyano, dan Dessi Novita Sari (Editor).

—Ed. 1, Cet. 1.—Depok: Rajawali Pers, 2018.

xiv, 542 hlm., 23 cm.

Bibliografi: Setiap Bab

ISBN 978-602-425-647-0

1. Seminar Nasional

I. Judul.

Hak cipta 2018, pada penulis

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara apa pun, termasuk dengan cara penggunaan mesin fotokopi, tanpa izin sah dari penerbit

**2018. RAJ**

**Dr. Damrah, M.Pd (Editor)**

**Dr. Nurul Ihsan, M.Pd (Editor)**

**Dr. Asep Sujana Wahyuri, S.Si., M.Pd (Editor)**

**Berto Apriyano, S.Pd, M.Pd (Editor)**

**Dessi Novita Sari, S.Pd., M.Pd (Editor)**

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN OLAHRAGA**

**Peningkatan Kompetensi Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan dalam Menghadapi Globalisasi Pendidikan**

Cetakan ke-1, September 2018

Hak penerbitan pada PT RajaGrafindo Persada, Depok

Desain cover oleh octiviena@gmail.com

Dicetak di Rajawali Printing

**PT RAJAGRAFINDO PERSADA**

Anggota IKAPI

*Kantor Pusat:*

Jl. Raya Leuwinanggung, No.112, Kel. Leuwinanggung, Kec. Tapos, Kota Depok 16956

Tel/Fax : (021) 84311162 – (021) 84311163

E-mail : rajapers@rajagrafindo.co.id http:// www.rajagrafindo.co.id

*Perwakilan:*

**Jakarta**-16956 Jl. Raya Leuwinanggung No. 112, Kel. Leuwinanggung, Kec. Tapos, Depok, Telp. (021) 84311162. **Bandung**-40243 Jl. H. Kurdi Timur No. 8 Komplek Kurdi Telp. (022) 5206202. **Yogyakarta**-Pondok Soragan Indah Blok A-1, Jl. Soragan, Ngestiharjo, Kasihan Bantul, Telp. (0274) 625093. **Surabaya**-60118, Jl. Rungkut Harapan Blok. A No. 9, Telp. (031) 8700819. **Palembang**-30137, Jl. Macan Kumbang III No. 10/4459 Rt. 78, Kel. Demang Lebar Daun Telp. (0711) 445062. **Pekanbaru**-28294, Perum. De'Diandra Land Blok. C1/01 Jl. Kartama, Marpoyan Damai, Telp. (0761) 65807. **Medan**-20144, Jl. Eka Rasmi Gg. Eka Rossa No. 3A Blok A Komplek Johor Residence Kec. Medan Johor, Telp. (061) 7871546. **Makassar**-90221, Jl. ST. Alauddin Blok A 14/3, Komp. Perum. Bumi Permata Hijau, Telp. (0411) 861618. **Banjarmasin**-70114, Jl. Bali No. 31 Rt. 05, Telp. (0511) 3352060. **Bali**, Jl. Imam Bonjol g. 100/V No. 2, Denpasar, Bali, Telp. (0361) 8607995, **Bandar Lampung**-35115, Perum. Citra Persada Jl. H. Agus Salim Kel. Kelapa Tiga Blok B No. 12A Tanjung Karang Pusat, Telp. 082181950029.

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Survei Kepercayaan Atlet Terhadap Kinerja Wasit Gulat Sumatera Barat pada Porprov Padang 2016 <i>Ali Asmi, Hasriwandi Nur</i>	1
Pengembangan dan Pembinaan Metode Mengajar Belajar Berbasis Teknologi Dengan Implementasi Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar Gugus III Kecamatan Pauh Kota Padang <i>Ali Umar, Nurul Ihsan</i>	17
Penyuluhan Tes Kebugaran Jasmani, Program Latihan dan Bentuk Latihan Bagi Penyelenggara Kesehatan di Dinas Kesehatan Kota Pariaman <i>Apri Agus, Endang Sepdanius</i>	25
Pengaruh Perilaku Pendidik, Orang Tua, Mamak Kandung dan Mamak Kepala Kaum Terhadap Perilaku Siswa SMP & MTS Kota Payakumbuh <i>Aryadie Adnan</i>	33
Status Gizi dan Kesegaran Jasmani Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 15 Padang <i>Asep Sujana Wahyuri</i>	55

Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai dan Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada Atlet Pembinaan Prestasi pada Perkumpulan Renang di Kota Padang <i>Berto Apriyano</i>	65
Survei Tingkat Kepuasan Atlet Sumatera Barat Training Center Pekan Olahraga Nasional (TC.PON) XIX Bandung Terhadap Layanan Masase <i>Darni</i>	81
Pengaruh Gaya Mengajar Inklusi Terhadap Keterampilan Teknik Dasar Tennis Meja (Peserta Didik SMP Semen Padang Kota Padang Provinsi Sumatera Barat) <i>Dessi Novita Sari</i>	89
Perbandingan Adaptasi Lingkungan Bagi Atlet yang Berlatih di Daerah Dataran Tinggi dan Dataran Rendah Terhadap Vo2Max dan Kadar Hemoglobin Darah pada Olahraga Anaerobik <i>Deswandi, Edwarsyah</i>	105
Personal Trainer Sebuah Peluang Karir <i>Donie, Heru Syarli Lesmana, Hermanzoni</i>	121
Kontribusi Status Gizi Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (Penjasorkes) Bagi Siswa-Siswi di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Negeri Durian Tarung <i>Edwarsyah</i>	131
Pemanfaatan Lingkungan untuk Pembelajaran Pendidikan Olahraga Jasmani dan Kesehatan yang Efektif <i>Eri Barlian</i>	141
Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani pada Materi Permainan Bola Voli Melalui Metode Drill (Latihan) di	

# PENYULUHAN TES KEBUGARAN JASMANI, PROGRAM LATIHAN DAN BENTUK LATIHAN BAGI PENYELENGGARA KESEHATAN DI DINAS KESEHATAN KOTA PARIAMAN

*Apri Agus, Endang Sepdanius*

*Ilmu Keolahragaan*

*Fakultas Ilmu Keolahragaan Univesitas Negeri Padang*

**Abstrak:** Tes kesegaran jasmani digunakan untuk mengetahui tingkat kebugaran seseorang, hasil dari tes ini nantinya menggambarkan kondisi fisik seseorang. Gambaran kondisi fisik yang didapat, digunakan untuk menyusun program latihan. Ketiga komponen ini perlu diketahui oleh penyelenggara kesehatan dalam upaya preventif terhadap meningkatnya penyakit degeneratif. Adapun instansi penyelenggara kesehatan yang berperan penting dalam mempromosikan kegiatan olahraga adalah Dinas Kesehatan diantaranya adalah Dinas Kesehatan Kota Pariaman. Dinas kesehatan Kota Pariaman merupakan pusat kesehatan yang menggunakan cara preventif, kuratif dan rehabilitatif dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan masyarakat. Agar kegiatan ini tepat sasaran dan memberikan sumbangsih pada mitra maka dalam penyampaian materi digunakan berbagai metode yaitu dengan metode ceramah, demonstrasi dan mempraktikkan langsung. Peserta kegiatan terdiri dari 45 peserta yang terdiri dari 7 orang peserta putra dan 38 orang peserta putri dengan rentang usia 40-59 tahun. Untuk mengetahui seberapa besar pencapaian dari pelaksanaan kegiatan ini maka dilakukan tes kebugaran jasmani menggunakan tes rocport dan melakukan tanya jawab langsung antara peserta dengan pemateri. Hasil yang dicapai adalah 1) Tes kebugaran jasmani peserta putra, 86% peserta berada pada kategori kurang dan 14% peserta berada pada kategori rata-rata. 2) Peningkatan pemahaman tentang penyusunan program latihan. 3) peningkatan pemahaman tentang bentuk dan pelaksanaan bentuk latihan.

**Kata kunci:** penyelenggara kesehatan, tes kebugaran jasmani, program latihan, bentuk latihan

## A. Pendahuluan

Pariaman adalah sebuah kota yang terletak di Provinsi Sumatera Barat, Indonesia. Kota ini berjarak sekitar 56 km dari kota Padang atau 25 km dari Bandara Internasional Minangkabau. Kota Pariaman merupakan hamparan dataran rendah yang landai terletak di pantai barat Sumatera dengan ketinggian antara 2 sampai dengan 35 meter di atas permukaan laut dengan luas daratan 73,36 km<sup>2</sup> dengan panjang pantai  $\pm$  12,7 km serta luas perairan laut 282,69 km<sup>2</sup>. Kota Pariaman merupakan daerah yang beriklim tropis basah yang sangat dipengaruhi oleh angin barat dan memiliki bulan kering yang sangat pendek. Curah hujan pertahun mencapai angka sekitar 4.055 mm (2006) dengan lama hari hujan 198 hari. Suhu rata-rata 25,34 °C dengan kelembaban udara rata-rata 85,25 dan kecepatan angin rata-rata 1,80 km/jam.

Kota Pariaman jumlah penduduknya hampir secara keseluruhan didominasi oleh etnis Minangkabau, dengan rasio jenis kelamin 93.26, sedangkan jumlah angkatan kerja 27.605 orang dengan jumlah pengangguran 2.970 orang. Dan pada kecamatan Pariaman Tengah menjadi kawasan yang paling padat jumlah penduduknya. Di Kota Pariaman terdapat Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) milik Pemerintah Provinsi Sumatera Barat yang terletak di Jalan M. Yamin, Kampung Baru, Kecamatan Pariaman Tengah dengan type C. Kota ini juga memiliki 7 puskesmas, 13 puskesmas pembantu, 51 pos kesehatan desa/kelurahan (Poskesdes/Poskeslur).

Berdasarkan data yang didapat untuk tahun 2012 terjadi perubahan yang sangat mendasar dari penyebab kematian, dimana pada tahun 2011 penyebab pertama kematian adalah ketuaan sementara pada tahun 2012 adalah penyakit Jantung dan disusul penyakit Hypertensi. Pada era globalisasi sekarang ini menyebabkan informasi semakin mudah diperoleh, negara berkembang dapat segera meniru kebiasaan negara barat yang dianggap cermin pola hidup modern. Sejumlah perilaku seperti mengkonsumsi makanan siap saji (*fast food*) yang mengandung kadar lemak jenuh tinggi, kebiasaan merokok, minuman beralkohol, kerja berlebihan, kurang berolah raga, dan stress, telah menjadi gaya hidup manusia terutama di perkotaan. Padahal kesemua perilaku tersebut merupakan faktor-faktor penyebab penyakit jantung dan stroke.

Menurut Kaplan (Giriwijoyo, 2012:20) membagi faktor yang masih dapat dihindari menjadi dua bagian yaitu: faktor risiko utama dan faktor risiko tambahan. Adapun yang termasuk dalam kategori faktor risiko utama adalah merokok, hypercholesterolaemia dan hipertensi sedangkan faktor risiko minor terdiri dari: (a) inaktivitas fisik, (b) obesitas, (c) diabetes, (d) bentuk kepribadian, (e) kebanyakan minum alcohol, (f) kenaikan kadar asam urat, dan (g) penggunaan estrogen. Dari penjelasan tersebut di atas terlihat salah satu yang menjadi faktor tambahan adalah inaktivitas fisik. Walaupun inaktivitas fisik hanya merupakan faktor risiko minor dari kejadian penyakit kardiovaskuler tetapi program aktivitas fisik (olahraga kesehatan) menjanjikan harapan besar karena olahraga kesehatan merupakan upaya pencegahan dan rehabilitas yang sangat fisiologis, mudah, murah, meriah dan massal. Aktivitas fisik berupa olahraga kesehatan memperkecil pengaruh faktor risiko lain. Kemudian, olahraga kesehatan juga menjangkau aspek rohani dan bahkan aspek sosial untuk menuju derajat sehat yang lebih tinggi.

Asupan makanan yang kurang sehat dan aktivitas fisik yang kurang akan menyebabkan penimbunan lemak di dalam tubuh. Jika ini terjadi secara berlanjut maka tidak tertutup kemungkinan akan terjadi obesitas. Orang yang mengalami obesitas secara tidak langsung akan mengalami gangguan pada fungsi tubuh. Indikasi dari gangguan ini akan terjadi hipertensi. Data yang didapat, gambaran pengidap hipertensi di kota Pariaman sangat tinggi. Dari data yang didapat 3.031 orang mengalami hipertensi dari jumlah penduduk 55.910 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat). Obesitas dan hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang bisa dihindarkan dengan pola hidup yang baik. Salah satunya adalah dengan melakukan aktivitas fisik dengan optimal. Aktivitas fisik yang optimal merupakan aktivitas yang dilakukan sesuai dengan prinsip dan tujuan latihan.

Untuk melakukan latihan (olahraga kesehatan) pertama-tama perlu diketahui apa saja yang harus dibuat dan dilakukan. Perencanaan yang matang akan memberikan hasil yang baik. Pengetahuan tentang pembuatan rencana latihan yang baik akan memberikan dampak yang positif terhadap kesehatan fisik. Mulai dari pelaksanaan tes kesegaran jasmani untuk mengetahui tingkatan awal kondisi fisik, kemudian dari hasil tersebut dibuat perencanaan latihan untuk memperbaiki kondisi fisik awal. Untuk mentransfer pengetahuan dalam membuat



perencanaan latihan yang baik perlu penyuluhan-penyuluhan yang dilakukan oleh orang yang ahli dibidangnya. Tentunya, untuk membuat perencanaan dibidang olahraga mestinya dilakukan oleh orang yang benar paham dengan olahraga. Untuk itu kerjasama dengan dinas kesehatan dan bidang olahraga perlu lebih ditingkatkan.

Langkah positif yang sudah dilakukan oleh Dinas Kesehatan adalah menyebarluaskan kegiatan-kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh puskesmas-puskesmas seluruh kota Pariaman. Penyuluhan kesehatan adalah kegiatan pendidikan yang dilakukan dengan cara menyebarkan pesan, menanamkan keyakinan, sehingga masyarakat tidak saja sadar, tahu dan mengerti, tetapi juga mau dan bisa melakukan suatu anjuran yang ada hubungannya dengan kesehatan. Menurut WHO tujuan penyuluhan kesehatan adalah untuk mengubah perilaku perseorangan dan atau masyarakat dalam bidang kesehatan. Penyuluhan Kesehatan dilakukan dengan dua cara, yaitu penyuluhan kelompok dan penyuluhan massa.

## **B. Metode**

Pendekatan yang ditawarkan dalam pemecahan permasalahan mitra adalah 1) Membantu mengenalkan bentuk tes-tes kebugaran Jasmani, 2) Membantu mengenalkan prinsip-prinsip dalam pembuatan program latihan, 3) Membantu mengenalkan bentuk-bentuk latihan yang sesuai dengan kondisi fisik yang ingin ditingkatkan. Metode yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan adalah dengan metode ceramah, demonstrasi dan mempraktikkan langsung. Peserta kegiatan terdiri dari 45 peserta yang terdiri dari 7 orang peserta putra dan 38 orang peserta putri dengan rentang usia 40-59 tahun. Untuk mengetahui seberapa besar pencapaian dari pelaksanaan kegiatan ini maka dilakukan tes kebugaran jasmani menggunakan tes rocport dan melakukan tanya jawab langsung antara peserta dengan peneri.

## **C. Hasil**

### **1. Kebugaran Jasmani**

Berdasarkan analisis data, diperoleh tingkat kebugaran jasmani peserta pria sebanyak 86% peserta berada pada kategori kurang dan 14% peserta berada pada kategori rata-rata dari jumlah 7 orang peserta pria. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Tingkat Kebugaran Jasmani Peserta Putra

Pria	Kurang sekali		Kurang		Rata-rata		Bagus		Baik Sekali		Jumlah
	Usia	Frek	%	Frek	%	Frek	%	Frek	%	Frek	
40-49	0	0%	4	80%	1	20%	0	0%	0	0%	5
50-59	0	0%	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	2
Jumlah	0	0	6	86%	1	14%	0	0	0	0	7

Untuk tingkat kebugaran jasmani peserta wanita sebanyak 5% peserta berada pada kategori kurang sekali, 79% peserta berada pada kategori kurang dan 28% peserta berada pada kategori rata-rata dari jumlah 38% peserta putri. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Tingkat Kebugaran Jasmani Peserta Putri

Wanita	Kurang sekali		Kurang		Rata-rata		Bagus		Baik Sekali		Jumlah
	Usia	Frek	%	Frek	%	Frek	%	Frek	%	Frek	
40-49	0	0%	20	80%	5	20%	0	0%	0	0%	25
50-59	2	15%	10	77%	1	8%	0	0%	0	0%	13
Jumlah	2	5%	30	79%	6	28%	0	0%	0	0%	38

## 2. Penyusunan Program Latihan

Hasil yang didapat dari tes kebugaran jasmani ini digunakan untuk menyusun program latihan. Program latihan yang disusun didasarkan pada tingkat kebugaran dan kebutuhan pada peserta. Oleh sebab itu, hasil pemaparan dan diskusi memberikan pemahaman pada peserta tentang prinsip latihan dan pembebanan latihan sehingga peserta penyusun program latihan mereka masing-masing sesuai kebutuhan secara sederhana.

## 3. Bentuk-bentuk Latihan

Hasil dari pemaparan dan diskusi tentang bentuk-bentuk latihan yang baik dilakukan sesuai dengan usia memberikan pemahaman bagi peserta bahwa ada beberapa latihan yang biasa dilakukan seharusnya sudah tidak boleh dilakukan. Selain itu, peserta juga sudah bisa memberikan pilihan alternatif bentuk latihan jika latihan yang ditargetkan tidak bisa dilaksanakan pada saat itu. Maka peserta sudah

tahu pilihan bentuk latihan yang mana yang bisa dilakukan sebagai penggantinya.

Peserta kegiatan penyuluhan memiliki latar belakang serta usia yang berbeda-beda. Peserta terdiri dari petani, pedagang, dan pegawai di dinas kesehatan tersebut. Dari hasil yang didapat tersebut jelas menjadi masalah yang perlu penanganan cepat. Pihak mitra menjelaskan bahwa mereka sudah melaksanakan kegiatan olahraga dua kali dalam seminggu dan olahraga yang dilakukan adalah senam aerobik, namun mereka juga menyampaikan bahwa mereka tidak pernah melakukan evaluasi kebugaran jasmani. dari hasil ini terlihat bahwasanya kegiatan kebugaran yang dilakukan belum terprogram dengan baik.

Evaluasi kegiatan merupakan salah satu cara dalam melihat apakah kegiatan yang dilakukan mampu memberikan perubahan atau tidak. Pentingnya suatu tes dinyatakan oleh Ismaryati (2006) bahwa tes adalah instrumen atau alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang individu atau objek. Sedangkan menurut Miller (2002) tes adalah sebuah instrumen atau alat yang digunakan di dalam suatu pengukuran untuk. Jika kita menggunakan suatu alat untuk mengukur dengan tujuan untuk mendapatkan informasi/data tentang seseorang atau objek maka alat tersebut dinamakan dengan tes. Dalam kegiatan ini, tes yang dimaksud adalah tes kebugaran jasmani, tes ini bertujuan untuk melihat kondisi fisik seseorang, seberapa jauh pulihnya kebugaran seseorang ke kondisi semula setelah diberi suatu beban pekerjaan atau latihan. Karena tes cardiovascular berhubungan dengan pengukuran kapasitas jantung dan paru-paru dari sistem peredaran darah dan pernafasan, maka tes ini juga sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: umur, jenis kelamin, pencernaan, kondisi istirahat dan tidur, Keadaan cuaca dan musim, perubahan sikap tubuh, konsumsi air, Respirasi, dan keadaan emosi serta metabolisme.

Untuk memberikan efek positif terhadap peningkatan fungsi tubuh maka diperlukan program latihan yang baik. Secara garis program latihan merupakan aktivitas fisik yang dilakukan didasarkan prinsip latihan, beban latihan dan bentuk latihan. Prinsip-prinsip latihan terdiri dari prinsip superkompensasi, prinsip beban berlebih, prinsip variasi latihan, prinsip periodisasi, prinsip individualisasi dan prinsip spesialisasi (Harsono; 1988). Selain itu, program latihan juga harus mengikuti pedoman pembebanan latihan yang baik. Menurut James

Tangkudung (2012:17) mengatakan bahwa “pemahaman tentang beban latihan sangat penting, pembenakan yang benar pada anak dan kaum muda akan meningkatkan kemampuan fisik dalam olahraga yang merupakan hasil langsung dari peningkatan beban latihan, dan awal pengembangan sampai pada keterampilan tinggi atlet harus meningkatkan secara berangsur-angsur sesuai kebutuhan individual”. Selanjutnya Ia mengatakan bahwa “peningkatan prestasi atlet tergantung pada metode dan pembebanan latihan. Jika beban latihan sama dalam jangka waktu lama maka peningkatan tidak kelihatan. Jika pembebanan terlalu berat, maka manfaat akan terlihat, tetapi berisiko cedera, oleh karena itu untuk atlet muda peningkatan secara bertahap, walaupun hasil dalam jangka pendek tidak terlihat, namun dalam jangka panjang tercapai prestasi yang lebih tinggi”. Oleh karena dasar itulah pentingnya realisasi pelaksanaan pengaturan beban latihan dapat dilakukan dengan memperhatikan karakteristik beban latihan yaitu: 1) intensitas, 2) volume, 3) durasi, dan 4) frekuensi (Syafuruddin; 2011).

Selain pada pembebanan, hal yang perlu diperhatikan adalah bentuk-bentuk latihan yang akan dilaksanakan. Ini merupakan dasar-dasar latihan yang sangat vital jika ditinggalkan. Oleh karena itu, berkenaan dengan pembinaan Kebugaran Jasmani untuk meningkatkan kesegaran jasmani, perlu mengenal beberapa unsur-unsur yang perlu dilatih yang berkaitan dengan kebugaran diantaranya adalah kekuatan, kecepatan, daya tahan otot jantung dan paru-paru, kelincahan, daya ledak (*power*) dan kelentukan.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil yang didapatkan menjelaskan bahwa kegiatan penyuluhan berjalan dengan baik dan memberikan gambaran tentang kebugaran jasmani peserta serta memberikan pemahaman dan meningkatkan pengetahuan peserta tentang tes kebugaran jasmani memahami penyusunan program latihan dan memahami bentuk latihan yang spesifik sesuai dengan kondisi fisik yang ingin ditingkatkan atau dipelihara.

## E. Referensi

- Buku Profil Kesehatan. 2007. *Profil Kesehatan tahun 2007 Kota Padang*. Diambil pada tanggal 10 Maret 2016 pada ([www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id) Buku Profil Kesehatan Tahun 2007 Kota Padang. Diakses pada 26 juni 2010).
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat 2014. *profil kesehatan*.
- Giriwijoyo, S dan Komariyah, L. 2002. *Olahraga Kesehatan dan Kesegaran Jasmani pada Lanjut Usia*. Bandung. Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Harsono. 1988. *Choaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti P2LPTK.
- Ismaryati. 2006. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Ikatan Dokter Indonesia. 1995. *Kiprah Dokter Dalam Era 50 Tahun Indonesia Merdeka*. Ikatan Dokter Indonesia.
- Luthan Rusli. 2002. *Menuju Sehat dan Bugar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- McMorris, Terry dan Hale, Tudor. 2006. *Coaching Science Theory into Practice*. Chichester: jhon wiley & Sons, Ltd.
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdikbud.
- Röthig dan Grossing. 2004. *Pengetahuan Training Olahraga*. (terjemahan oleh Syafruddin). Padang. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Sajoto, M. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti P2LPTK.
- Syafruddin. 1999. *Dasar-dasar Kepelatihan Olahraga*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- \_\_\_\_\_. 2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang; UNP Press.
- Sumbar Antaranews. 2016. Diambil pada tanggal 15 maret 2016 pada <http://sumbar.antaranews.com/berita/149259/padang-ingin-kembalikan-kejayaan-indonesia-sebagai-penghasil-rempah.html>.
- Sjafrizal. 2002. *Ekonomi Regional*. Niaga Swadaya.

**DAFTAR ISI**  
**PROSIDING SEMINAR NASIONAL IKOR II**  
**“Peranan Sport Science terhadap Peningkatan Prestasi Olahraga Nasional”**  
**FAKULTAS ILMU OLAHRAGA UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

<b>Anton Komaini dan Alma Fiandi Juandi</b> Tinjauan Potensi Olahraga Rekreasi di Wisata Mandeh Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan.....	1 – 6
<b>Agus Salim Samosir, Syamsul Gultom, Zulaini dan Rahman Marpaung</b> Identifikasi Keluhan Fisik pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan .....	7 – 10
<b>Bambang Kridasuwarso</b> Pengembangan Model Program Latihan Fisik berdasarkan Komposisi Jenis Serabut Otot .....	11 – 24
<b>Nurhamida Sari Siregar, Nurhayati Simatupang dan Indah Verawati</b> Pengetahuan Mahasiswa Ilmu Keolahragaan Tentang Zat Gizi Makro .....	25 – 28
<b>Indra Kasih</b> Dampak Pengembangan Model Pembelajaran <i>Smash</i> terhadap Penguasaan Teknik Dasar <i>Smash</i> Bola Voli.....	29 – 39
<b>Rif'iy Qomarrullah</b> Pola Asupan Gizi, Frekuensi dan Periodeisasi Latihan pada Binaragawan.....	40 – 54
<b>Syafrizar, Hanif Badri dan Muhammad Fadillah Akbar</b> Potensi Olahraga Rekreasi di Lubuk Nyarai Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman.....	55 – 60
<b>Apri Agus dan Wilda Welis</b> Pengaruh Pemberian Zat Besi (Fe) dan Latihan Continuous Running terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) .....	61 – 67
<b>Sri Nuraini</b> Minat Mahasiswa terhadap Beladiri Praktis Pencak Silat di Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Jakarta .....	68 – 72
<b>Agung Wahyudi</b> Peningkatan Prestasi Olahraga melalui Pengembangan Penelitian IPTEK Keolahragaan	73 – 78
<b>Amirzan</b> Dampak Modifikasi Media Pembelajaran terhadap Hasil Pembelajaran Pendidikan Jasmani dan Olahraga Atletik Lompat Jauh pada Siswa SD Kelas V SD Negeri 3 Sigli Aceh.....	79 – 89

## PENGARUH PEMBERIAN ZAT BESI (Fe) DAN LATIHAN *CONTINUOUS RUNNING* TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN (Hb)

Apri Agus, Wilda Welis

Email: apriagusfik@gmail.com, Email: wildawelis@yahoo.co.id

**Abstrak.** Kadar hemoglobin yang rendah merupakan salah satu masalah kesehatan dan kebugaran yang sering dialami oleh setiap orang termasuk mahasiswa. Apabila seorang mahasiswa mengalami anemia kekurangan zat besi maka akan berpengaruh terhadap penurunan daya tahan fisik dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti halnya dalam aktivitas akademis. Kekurangan zat besi dapat menurunkan kadar hemoglobin dalam darah dari kadar normal. Untuk meningkatkan kadar hemoglobin, maka diperlukan tambahan suplemen zat besi seperti tablet Fe dan latihan fisik olahraga secara teratur dan terprogram agar kadar hemoglobin menjadi normal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian Zat Besi (Fe), dan Latihan *Continuous Running* terhadap peningkatan kadar Hemoglobin (Hb). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi-experiment* (eksperimen semu). Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa S1 Program Studi Ilmu Keolahragaan FIK yang berjumlah sebanyak 215 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* sehingga didapatkan sampel sebanyak 20 orang. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan instrument penelitian berupa pengukuran kadar hemoglobin pada *pre test* dan *post test* serta pemberian Zatbesi (Fe) sebanyak 18 kali perlakuan. Hasil penelitian di analisis secara *statistic* dengan menggunakan uji perbandingan (Uji-t) pada taraf signifikansi 5 %. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin responden sebelum diberiperlakuan adalah 14,18, sedangkan setelah diberi perlakuan adalah 15,66. Hal ini berarti, terdapat pengaruh yang signifikan pemberian Zat Besi (Fe) dan Latihan *Continuous Running* terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) dengan hasil menunjukkan nilai  $t_{hitung} (3,80) > \text{nilai } t_{tabel} (1,73)$ .

**Kata kunci:** Zat Besi (Fe), *Continuous Running*, Hemoglobin (Hb).

### PENDAHULUAN

Pada masa sekarang ini peranan olahraga semakin penting baik untuk peningkatan kesehatan, pembinaan generasi muda maupun untuk berprestasi di bidang olahraga yang pada akhirnya dapat mengangkat harkat dan martabat bangsa. Untuk mewujudkan hal tersebut, tentunya dibutuhkan ketersediaan generasi muda yang berkualitas dan memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik sehingga dapat melanjutkan

tongkat estafet perjuangan bangsa dan negara.

Kebugaran jasmani yang baik akan didapat apabila ditunjang oleh makanan yang bergizi. Zat gizi tersebut meliputi: karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Zat gizi ini sangat penting untuk kegiatan dan pertumbuhan terutama bagi mahasiswa yang pada tahun pertama dan kedua dan masih tergolong remaja (18 sampai 20 tahun).

Prevalensi anemia di Indonesia masih cukup tinggi terutama pada kelompok yang rentan gizi seperti; ibu hamil, bayi, anak balita dan remaja. Dan yang paling banyak dari mereka disebabkan oleh defisiensi zat besi (Almatsier, 2005).

Menurut data hasil Riskesdas tahun 2013, prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7% dengan penderita berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan 18,4% penderita berumur 15-24 tahun (Kemenkes RI, 2013).

Kadar hemoglobin (Hb) darah memiliki hubungan yang jelas dengan kemampuan fisik, dimana fungsi esensial hemoglobin merupakan salah satu senyawa dalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen ke dalam sel-sel tubuh.

Depkes RI (Depkes RI, 2010) menambahkan bahwa kekurangan Hemoglobin (Hb) dalam darah mengakibatkan kurangnya oksigen yang ditransfer ke seluruh tubuh dan otak, sehingga menimbulkan beberapa gejala seperti; letih, lesu, dan cepat lelah. Hal ini mengakibatkan penurunan kebugaran jasmani dan prestasi belajar mahasiswa dalam proses akademis serta pada atlet.

Pentingnya fungsi hemoglobin pada tubuh manusia dan pentingnya seseorang melakukan aktivitas fisik secara teratur merupakan dua hal yang saling berhubungan. Hubungan antara aktivitas fisik yang dilakukan seseorang terhadap kadar hemoglobin dalam suatu penelitian bahwa saat seseorang melakukan aktivitas fisik, seperti berolahraga terjadi peningkatan aktivitas metabolik yang tinggi, asam yang diproduksi (ion hidrogen, asam laktat) pun semakin banyak sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan pH. pH yang rendah akan mengurangi daya tarik antara oksigen dan hemoglobin. Hal ini menyebabkan hemoglobin melepaskan lebih banyak

oksigen sehingga meningkatkan pengiriman oksigen ke otot (Anonimous, 2007).

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa kekurangan zat besi dapat menurunkan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah dari kadar normal. Jika hal ini terjadi pada mahasiswa, maka mahasiswa tersebut akan tampak pucat dan tidak bersemangat, prestasi belajar menurun, kebugaran jasmani menurun dan daya tahan tubuh yang juga akan mengalami penurunan. Bila masalah ini berlangsung lama, maka mahasiswa tersebut dipastikan tidak sanggup mengikuti perkuliahan dan akhirnya tidak dapat menyelesaikan beban studi yang dibebankan kepadanya.

Dari berbagai laporan penelitian menyatakan bahwa rendahnya kebugaran jasmani terutama daya tahan kardiorespirasi ( $VO_2\text{max}$ ) berkaitan dengan rendahnya kadar hemoglobin dalam darah yang dimiliki oleh seseorang. Keadaan ini juga ditemui pada mahasiswa FIK UNP Padang. Hasil tes khusus yang dilakukan terhadap yang mengambil mata kuliah Sport Fitness pada Program Studi Ilmu Keolahragaan FIK UNP ditemui banyak mahasiswa yang memiliki  $VO_2$  Max rendah, yaitu dari 215 mahasiswa yang di test, sebanyak 35 orang (15%) kategori baik, 75 orang (35%) kategori sedang, dan 105 orang (50%) kategori kurang (Prodi Ikor, 2017).

Mengingat rendahnya kadar Hb dan  $VO_2$  Max pada mahasiswa FIK UNP seperti uraian diatas, sebenarnya banyak faktor yang dapat mempengaruhi secara teori dan salah satu faktornya kemungkinan disebabkan oleh defisiensi zat besi yang berpengaruh secara dominan terhadap kadar Hb dalam darah serta rendahnya kemauan dalam melakukan latihan fisik olahraga secara teratur di kalangan mahasiswa.



Berdasarkan uraian di atas, maka adapun tujuan dari penelitian ini adalah: Untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Zat Besi (Fe) dan Latihan *Continuous Running* Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan FIK UNP.

## METODE

Penelitian ini adalah eksperimental yang dilakukan di lapangan. Rancangan penelitian ini menggunakan *One Group Pre-test-Post-test Design*. Waktu penelitian dilakukan dari bulan September sampai Oktober 2017. Tempat penelitian dilakukan di Labor Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa S1 Program Studi Ilmu Keolahragaan FIK yang berjumlah sebanyak 215 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* sehingga didapatkan sampel sebanyak 20 orang. Dalam penelitian ini instrument yang dipakai untuk mengukur kadar hemoglobin (Hb) dengan menggunakan alat tes hemoglobin Tipe *Quik Check Hemoglobin and Hematocrit*.

Sebelum penelitian dimulai, sampel diberikan penjelasan mengenai tujuan, maksud, dan prosedur penelitian. Selanjutnya dilakukan anamnesis seputar pemeriksaan riwayat kesehatan, pemeriksaan fisik dan ketersediaan sampel untuk diteliti selama penelitian berlangsung. Setelah pemeriksaan dilakukan selanjutnya dilakukan tes awal (*pre-test*) kepada seluruh subjek yang terpilih sebagai sampel penelitian dengan menggunakan instrument pengukur kadar hemoglobin yaitu alat tes hemoglobin Tipe *Quik Check Hemoglobin and Hematocrit*.

Setelah tes awal (*pre-test*) dilakukan, selanjutnya subjek penelitian melakukan mengkonsumsi suplemen zat besi (Fe) penambah darah yang

diberikan merk Sangobion 1 kapsul / hari setiap kali sebelum melakukan latihan fisik rutin 3 kali seminggu selama 18 pertemuan atau 6 minggu. Setelah 18 kali pertemuan dilakukan tes akhir (*post-test*) dengan pelaksanaannya sama seperti tes awal (*pre-test*) untuk mendapatkan data terhadap perubahan yang diberikan dari perlakuan yang diberikan.

Jenis data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif yaitu berupa data tingkat kadar hemoglobin (Hb) responden diukur dengan menggunakan instrument tes pengukuran kadar hemoglobin Tipe *Quik Check Hemoglobin and Hematocrit*. Pengambilan data dilakukan dua tahap yaitu data tes awal (*pre-test*) dan data tes akhir (*post-test*).

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kemudian di analisis dengan menggunakan uji persyaratan analisis yang terdiri dari uji normalitas data dengan (uji *lilliefors*) dan uji homogenitas data dengan uji homogenitas varian (uji-F). Setelah persyaratan analisis data terpenuhi dilanjutkan dengan uji perbandingan (uji-t) pada taraf signifikansi 5 %. Adapun kegunaan dari uji komparatif (uji t) ini adalah untuk menguji kemampuan generalisasi atau signifikansi hasil penelitian (Arikunto, 2007). Untuk uji hipotesis

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

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = Mean pre-test

$\bar{x}_2$  = Mean post-test

D = Beda antara skor sampel pertama dan kedua

D<sup>2</sup> = Kuadrat beda

$\sum D^2$  = Jumlah kuadrat beda

n = Jumlah sampel.

Sumber: Arikunto (2007:395)

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitiann yang dilakukan di gedung labor FIK UNP Padang periode 2017 terhadap 20 orang sampel pemeriksaan kadar hemoglobin, di dapatkan hasil kadar hemoglobin responden sebelum dan sesudah pemberian suplemen zat besi (Fe) selama 18 kali pertemuan sebagai berikut:

### A. Karakteristik Responden

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Kriteria	Rata-rata ± SD
Usia	20 ± 0,92
Tinggi Badan	167 ± 7,21
Berat Badan	61 ± 10,21

Berdasarkan tabel 1 diatas memperlihatkan usia rata-rata responden kelompok penelitian adalah 20 tahun, rata-rata tinggi badan sekitar 167 cm, dan rata-rata berat badan sekitar 61 kg. Banyaknya usia responden yang 20 tahun lebih disebabkan faktor kebetulan, artinya peneliti mendapatkan mahasiswa FIK UNP berdasarkan kesediaannya untuk mengikuti jalannya penelitian, dan tidak memperhitungkan berapa usia responden.

Namun berkaitan dengan hasil penelitian bahwa usia responden dari 18 tahun sampai 21 tahun mempunyai kadar hemoglobin yang bervariasi dari 11 gr/dl sampai 17,1 gr/dl. Hal ini mencerminkan bahwa usia responden yang semakin meningkat tidak selalu diikuti oleh peningkatan kadar hemoglobin.

### B. Kadar Hemoglobin (Hb)

**Tabel 2. Kadar Hb Responden**

Kadar Hb	Rata-rata ± SD
Pre-test	14,18 ± 1,16
Post-test	15,66 ± 1,25

Berdasarkan tabel 2 memperlihatkan nilai rata-rata kadar hemoglobin responden *pre-test* sebesar 14,18 gr/dl ± 1,16, dan rata-rata kadar hemoglobin responden *post-test* sebesar 15,66 gr/dl ± 1,25. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata hemoglobin responden setelah diberi perlakuan selama 18 kali pertemuan.

### C. Pengujian Hipotesis

#### 1. Uji Persyaratan Analisis

Berdasarkan hasil pengolahan data uji normalitas dengan uji liliefors diperoleh angka normalitas data sebagai berikut:

**Tabel 3. Rangkuman Hasil Pengujian Normalitas Data**

Data	N	$L_0$	$L_t$	Kesimpulan
Kadar Hb ( <i>Pre-test</i> )	20	0,0517	0,1920	Normal
Kadar Hb ( <i>Post-test</i> )	20	0,0336	0,1920	Normal

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian 2017

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat disimpulkan bahwa semua data berdistribusi normal dan analisis data dilanjutkan dengan *statistic parametric* dengan uji perbandingan (uji t).

Dari hasil analisis uji perbedaan (uji-t) antara *pre-test* dan *post-test* kelompok perlakuan dihasilkan nilai  $t_{hitung} (3,80) > t_{tabel} (1,73)$ , maka  $H_0$  (ditolak) dan  $H_a$  (diterima). Adapun data hasil analisis uji-t hipotesis 1 diperoleh sebagai berikut:

**Tabel 4. Hasil Uji-t Kadar Hemoglobin (Hb)**

Kadar Hb	N	Mean	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Pre-test	20	14,18	3,80	1,73	Signifikan
Post-test	20	15,66			

Dari hasil pengujian hipotesis seperti yang ditampilkan pada tabel 4 diperoleh informasi yang sangat sesuai dengan kajian teori yang peneliti kemukakan yaitu terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian Zat Besi (Fe) dan Latihan *Continuous Running* terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan FIK UNP, sedangkan untuk pembahasan dari hasil penelitian ini akan diuraikan sebagai berikut:

#### D. Pembahasan

##### Pengaruh Pemberian Zat Besi (Fe) dan Latihan *Continuous Running* Terhadap Peningkatan Hemoglobin (Hb)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian suplemen besi (Fe) dan latihan continuous running selama Selama 18 kali pertemuan kepada 20 responden terbukti dapat meningkatkan kadar hemoglobin secara bermakna. Data pre-test, nilai rata-rata kadar hemoglobin kelompok perlakuan adalah 14,18 gr/dl dan meningkat menjadi 15,66 gr/dl. Berdasarkan hasil analisis uji statistik melalui uji perbandingan (uji-t) diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,80 > t_{tabel} = 1,73$ , sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan dengan mengkonsumsi suplemen besi (Fe) dan ditambah dengan melakukan latihan fisik continuous running terhadap peningkatan kadar hemoglobin.

Adanya peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok perlakuan dapat dapat dijelaskan sebagai berikut: secara garis besar metabolisme zat besi dalam tubuh terdiri dari proses penyerapan, pengangkutan dan pemanfaatan, penyimpanan, dan pengeluaran. Zat besi dari makanan diserap ke usus halus kemudian masuk ke dalam plasma darah, selain itu ada

sejumlah zat besi yang keluar dari tubuh melalui tinja. Didalam plasma berlangsung proses turn over, yaitu sel-sel darah yang lama diganti dengan sel-sel yang baru. Jumlah zat besi yang mengalami turn over setiap hari berkisar hanya 35 mg yang berasal dari makanan, hemoglobin, dan sel-sel darah merah yang sudah tua dan diproses oleh tubuh agar dapat dipergunakan lagi, namun pada kenyataannya bahwa konsumsi makanan yang bersumber nabati untuk mencukupi kebutuhan besi dalam sehari jumlahnya tidak mungkin terpenuhi kebutuhannya. Kondisi kebutuhan besi yang tidak terpenuhi dari makanan, maka responden mengkonsumsi suplementasi Fe guna mencegah dan menanggulangi anemia menjadi sangat efektif dan efisien (Depkes RI, 2010).

Zat besi merupakan mikronutrien yang berperan penting dalam tubuh terutama dalam proses hemopoiesis (pembentukan darah) dalam sintesa hemoglobin. Proses hemopoiesis dapat diperoleh dari metabolisme besi dalam tubuh melalui dua lingkaran internal dengan pemanfaatan kembali besi secara kontiniu dari katabolisme sel dalam tubuh dari lingkaran eksternal (Djaeni, 1987).

Hemoglobin merupakan zat pewarna merah pada darah terjadi dalam erosit induk dari globin dan nonprotein yang mengandung besi (Fe) digolongkan dalam porphorin. Hemoglobin disintesa dalam tubuh dari asam amino yang merupakan precessor globin dan membutuhkan besi disamping librium (Cu) sebagai katalisator (Kireina, 1982).

Fungsi utama dari hemoglobin (Hb) adalah sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh dan berlanjut dengan mengangkut karbondioksida ke jaringan kembali ke paru-paru (Kireina, 1982).

Selain itu dengan pemberian latihan continuous running secara rutin 3

kali seminggu selama 6 minggu juga ikut memberikan andil dalam merangsang tubuh melakukan penyesuaian fisiologis sesuai tuntutan aktivitas yang bertambah. Sadoso (1990) menyatakan jogging merupakan salah satu jalan untuk mengembangkan mitochondria menjadi lebih banyak dan lebih baik, sehingga dengan meningkatnya jumlah mitochondria dan suplay oksigen maka energi yang tersedia untuk aktivitas fisik olahragapun naik secara mencolok.

Namun demikian pengaruh latihan continuous running terhadap peningkatan hemoglobin tidaklah secara langsung. Latihan fisik continuous running yang dilakukan secara teratur 3 kali / minggu dapat memacu adanya kemungkinan untuk memenuhi kebutuhan akan energi yang diperoleh dari asupan makanan. Dengan demikian, adanya peningkatan konsumsi makanan yang tercukupi untuk kebutuhan energi, kemungkinan besar juga zat-zat gizi yang lain dapat meningkatkan seperti zat besi (Fe), sehingga adanya peningkatan kadar hemoglobin pada kelompok yang diberikan latihan continuous running kemungkinan disebabkan oleh adanya asupan zat-zat gizi yang tercukupi akibat meningkatnya kebutuhan konsumsi makanan.

Selain itu dikarenakan bahwa orang yang sedang melakukan aktivitas fisik olahraga akan terjadinya Anoksidan (pengurangan oksigen) dan akan merangsang pembentukan hmapotin (hormon yang dikeluarkan oleh ginjal) untuk menghasilkan hemoglobin dan eritrosit, sehingga peningkatan kadar hemoglobin dapat terjadi.

Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa pemberian zat besi (Fe) terhadap seseorang kemudian dilanjutkan dengan latihan continuous running 3 kali seminggu dapat meningkatkan kadar hemoglobin secara bermakna.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan terdahulu, maka dapat disimpulkan bahwa Ada pengaruh peningkatan kadar hemoglobin pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan FIK UNP dengan nilai  $t_{hitung} (3,80) > t_{tabel} (1,73)$ .

Sesuai dengan hasil kesimpulan dalam penelitian ini, maka dapat dikemukakan beberapa saran untuk perbaikan kedepannya sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan kadar Hb pada mahasiswa Program Studi ilmu keolahragaan FIK UNP hendaknya dibuatkan program sesuai dengan bentuk latihan yang sudah ditetapkan.
2. Kepada mahasiswa disarankan mengkonsumsi makanan yang bergizi agar dapat meningkatkan prestasi akademik dan olahraga. Pemikiran alternatif apabila mahasiswa ternyata kurang mampu membeli suplemen besi tersebut, disarankan untuk melakukan latihan fisik continuous running secara teratur.
3. Untuk peneliti selanjutnya yang akan mengkaji dan meneliti tentang penelitian sejenis disarankan untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam dengan jumlah sampel yang lebih besar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Apri. 2012. *Olahraga Kebugaran Jasmani: Sebagai Suatu Pengantar*. Padang: Sukabina Press.
- Almatsier, S. 2005. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Anonimous. 2007. *Faseb Journal*.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian Ilmiah Suatu*

- Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bompa, Tudor O. 1990. *Theory and Methodology Of Training: The Key Of Athletic Performance 2<sup>nd</sup> edition*. Iowa: Kendall/ Hunt Pub. Company.
- \_\_\_\_\_. 1994. *Power Training for Sport*. Canada: Mosaic Press.
- Budiwanto, Setyo. 2012. *Metodologi Latihan Olahraga*. IKIP Malang: UM Press.
- Campbell, Donald T. and Stanley, Julian C. 1966. *Experimental and Quasi - Experimental Designs for Research*. Palo Alto London: Houghton Mifflin Company Boston - Dallas Geneva, III. Hopewell, N.J.
- Depkes RI. 2010. *Kesehatan Remaja Problem dan Solusinya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Djaeni, Ahmad. 1982. *Ilmu Gizi Bagi Manusia dan Profesi*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Fardi, Adnan dkk. 2012. *Silabus Hand-Out Mata Kuliah Statistik*. Padang: UNP.
- Getchell, Bud. 1979. *Physical Fitness: A Way Of Life 2<sup>nd</sup> edition*. Muncie: John Wiley & Sons, Inc.
- Giriwijoyo. 2012. *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Guyton, C Arthur. 1982. *Buku Fisiologi Kedokteran*. Terjemahan Suliman Darminto. EGC.
- Kiraina, Tjeriling. 1982. *Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi*. Diklat Seminar Sport Medicine Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Krevitz, Len. 2004. *Panduan Lengkap Bugar Total*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Pekik, Djoko. 2004. *Bugar dan Sehat Dengan Olahraga*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Riduwan. 2003. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sharkey, BJ. 2003. *Kebugaran Kesehatan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Siedentop, D. 1990. *Introduction to Physical Education, Fitness, and Sport*. California: Mayfield Publishing Company.
- Sumosardjuno, Sadoso. 1990. *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam Olahraga*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Widarsa, Kt. T. 2012. *Efek Suplemen Besi Terhadap Peningkatan Hb dan Indek Eritrosit Ibu Hamil*. *Indonesian Journal of Public Health*. Vol; Vol. 1 No. 1: 28-34. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Yusuf, A. M. 2013. *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Padang: UNP Press.
- Zulaekah, S. 2009. *Efek Suplementasi Besi, Vitamin C, dan Pendidikan Gizi Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Anak Sekolah Dasar yang Anemia di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo*. *Jurnal Kesehatan*. ISSN: 1243-15-31. Vol.III.