

Perbedaan Status Gizi Dan Ketahanan Fisik Berdasarkan Tingkat Kerutinan Bermain *Pump* Pada Remaja Di Komunitas "A" Kota Semarang

Ayu Shalekha Widiarista*) Laksmi Widajanti **) Siti Fatimah P **) M. Zen R **)

*) Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

Email : ayushalekha@gmail.com

**) Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

ABSTRACT

Nutritional status is positively correlated to human physical quality. A good nutritional status will affect one's physical endurance. The goal of this research is to find out the difference of nutritional status and physical endurance based on regularity of playing pump toward teenagers in community "A" in Semarang city. This research can be classified as analytical research, using cross-sectional design. Data are collected using interview and anthropometric measurements. There 34 respondents as sample of this research. Sampling method used in this research is simple random sampling system. Data would be analyzed using independent t-test sampling.

The result suggested that most of the respondents do not perform physical activities (playing pump) regularly (58,8%). Respondents with regular physical activity, all of which is as much as 100% in the category of normal nutritional status. Respondents with no regular physical activity was obtained by 95% had normal nutritional status. Respondents with regular physical activity gained 92.9% had physical endurance in the medium category, 7,1% of respondents in the category of less. Respondents who had no regular physical activity, 80 % of respondents have physical endurance medium category and 20% in the category of less physical endurance.

There is a difference between those who perform physical activities regularly compared to those who do not perform it regularly (p -value $0,043 < 0,05$). There is also a difference in physical endurance between those who perform regular physical activities to those who do not perform it regularly (p -value $0,016 < 0,05$). There are differences in nutritional status and physical endurance by level of regularity play pump in the community "A" Semarang.

It is recommended for pumpers to regularly play pump in order to keep a good nutritional level and physical endurance.

Keywords : Pump, Physical Activities, Nutritional Status, Physical Endurance

PENDAHULUAN

Status gizi juga mempunyai korelasi positif dengan kualitas fisik manusia.¹ Status gizi yang baik akan berpengaruh terhadap ketahanan fisik seseorang. Makin baik status gizi seseorang maka semakin baik kualitas fisik. Individu dengan status gizi baik akan memiliki ketahanan dan kemampuan tubuh dapat

melakukan pekerjaan dengan produktifitas yang lebih mamadai.²

Status gizi yang baik diperlukan untuk mempertahankan derajat ketahanan fisik. Ketahanan fisik merupakan kemampuan untu melakukan tugas sehari-hari yang melibatkan otot-otot dalam jangka waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan.³ Hal-hal yang dapat

mempengaruhi ketahanan fisik adalah salah satunya aktivitas fisik. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan fisik adalah usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, keturunan, obat perangsang, kebiasaan hidup, komposisi tubuh, status kesehatan, dan latihan.⁴

Berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang 2014, selain makanan dan minuman dalam Tumpeng Gizi Seimbang (TGS) ini juga menggambarkan adanya aktivitas fisik (termasuk olahraga) dan kegiatan menimbang berat badan. Cara untuk meningkatkan status gizi dan ketahanan fisik seseorang bisa diperoleh dengan aktivitas fisik atau olah raga. Salah satu bentuk aktivitas fisik atau olahraga adalah bermain *Pump*. *Pump It Up* atau biasa disingkat PIU atau disebut juga *Pump* adalah video game musik seri. Permainan ini biasanya dimainkan pada *pad* tarian dengan lima penel panah : atas-kiri, atas-kanan, kiri-bawah, kanan-bawah, dan panel pusat.⁵ Kondisi kesegaran jasmani yang prima seseorang dapat dicapai dengan melakukan latihan fisik untuk meningkatkan kualitas komponen kesegaran jasmani dengan metode latihan yang benar.⁶

Semakin banyaknya peminat permainan ini dan selama ini belum pernah dilakukan pengukuran status gizi dan ketahanan fisik seseorang yang bermain *pump* maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian ini, disamping itu juga karena peneliti tergabung dalam komunitas dan ikut memainkan permainan tersebut.

Aktivitas fisik/latihan fisik yang baik, benar, teratur, dan teratur dapat mengurangi risiko terjadinya penyakit tidak menular (PTM) dan dapat meningkatkan derajat kesehatan dan kebugaran jasmani.⁷ Derajat kesehatan dan kebugaran individu dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, genetik, status gizi, dan aktivitas fisik.⁸ Ketahanan fisik atau kesamaptaan jasmani bagi siswa tentunya mutlak untuk dipenuhi yang diperoleh dari aktivitas sehari-hari dan latihan fisik yang dilakukan selama pendidikan berlangsung dan didukung pula oleh status gizi yang baik.⁹

Pump it up dengan kategori *speed* dapat digolongkan sebagai salah satu bentuk olahraga lari atau jalan cepat yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan kebugaran tubuh, terutama jantung karena merupakan salah satu metode yang tepat untuk melatih stamina dan kekuatan jantung, serta mampu membakar kalori yang terdapat di dalam tubuh sesuai dengan level lagu yang dipilih. Bermain *Pump It Up* bisa dikatakan sama seperti *nggym* dan setelah bermain, badan akan mengeluarkan keringat sehingga bisa menurunkan berat badan pemain *pump* itu sendiri.¹⁰

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang bersifat analitik dengan menggunakan rancangan penelitian *cross sectional*. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan sistim *simple random sampling*. Sampel pada penelitian ini di ambil di

Komunitas "A" yang sebanyak 34 responden. Variabel bebas dalam penelitian ini aktivitas fisik (bermain *pump*). Variabel terikatnya adalah ketahanan fisik dan status gizi. Data primer diperoleh dari pengisian kuesioner dan pengukuran langsung meliputi identitas sampel, berat badan, tinggi badan. Analisis dilakukan untuk menguji ke-

normalitasan data menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Sedangkan untuk melihat perbedaan status gizi dan ketahanan fisik digunakan uji *independent t-test*.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini sebagai berikut:

Aktifitas Fisik

Tabel 1. Distribusi Frekuensi tentang Aktivitas fisik (bermain *pump*) Responden

No	Kategori	Frekuensi	
		n (org)	Persentase (%)
1.	Rutin	14	41,2
2.	Tidak Rutin	20	58,8
	Jumlah	34	100

Berdasarkan tabel 1. Diperoleh hasil bahwa sebagian besar responden memiliki aktivitas fisik (bermain *pump*) tidak rutin dalam bermain

pump yaitu 58,8% sedangkan sisanya 41,2% memiliki aktivitas rutin dalam bermain *pump*.

Status Gizi Responden berdasarkan Tingkat Kerutinan Bermain *Pump*

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Status Gizi Responden berdasarkan Aktivitas Fisik (bermain *pump*) Rutin dan Tidak Rutin

No	Kategori Status Gizi	Aktivitas Fisik			
		Rutin		Tidak Rutin	
		n (org)	Persentase (%)	n (org)	Persentase (%)
1.	Kurus	0	0	1	5,0
2.	Normal	14	100	19	95,0
3.	Gemuk	0	0	0	0
	Jumlah	14	100	20	100

Berdasarkan tabel 2. Diperoleh hasil bahwa 100% responden berada pada kategori status gizi normal dengan aktivitas fisik rutin sedangkan responden dengan

aktivitas fisik tidak rutin diperoleh gambaran 95% responden memiliki status gizi normal, sisanya 5% memiliki dalam kategori kurus.

Ketahanan Fisik Responden berdasarkan Tingkat Kerutinan Bermain *Pump*

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Ketahanan Fisik Responden dengan Aktivitas fisik (bermain *pump*) Rutin dan Tidak Rutin

No	Kategori Ketahanan Fisik	Aktivitas Fisik			
		Rutin		Tidak Rutin	
		n (org)	Persentase (%)	n (org)	Persentase (%)
1.	Kurang	1	7,1	4	20,0
2.	Sedang	13	92,9	16	80,0
3.	Baik	0	0,0	0	0,0
Jumlah		14	100	20	100

Berdasarkan tabel 3. Diperoleh gambaran bahwa 92,9% responden memiliki ketahanan fisik kategori sedang, sisanya 7,1% memiliki ketahanan fisik dalam kategori kurang pada responden dengan aktivitas fisik rutin, responden

dengan aktivitas fisik tidak rutin diperoleh gambaran 80% responden memiliki ketahanan fisik dalam kategori sedang, sisanya 20% berada pada kategori ketahanan fisik kurang.

Perbedaan Status Gizi Berdasarkan Tingkat Kerutinan Bermain *Pump* pada Remaja di Komunitas A Kota Semarang

Tabel 4. Perbedaan Status Gizi Berdasarkan Tingkat Kerutinan Bermain *Pump* pada Remaja di Komunitas A Kota Semarang.

Variabel	Kategori	n	Mean	T-test	p-value	Ket
Status Gizi	Rutin	14	20,33	2,105	0,043	Berbeda nyata
	Tidak Rutin	20	18,70			

Berdasarkan tabel 4. Diperoleh gambaran bahwa rata-rata IMT pada responden dengan aktivitas fisik (bermain *pump*) rutin adalah 20,33 sedangkan rata-rata IMT pada responden dengan aktivitas fisik (bermain *pump*) tidak rutin yaitu 18,70. Rata-rata usia untuk kedua kategori adalah 18 tahun. Jika di lihat dari pengukuran status gizi berdasarkan IMT menurut

umur diperoleh bahwa rata-rata status gizi responden adalah normal (IMT/U antara 17,3 – 24,9). Adapun nilai IMT responden paling rendah yaitu 15,83 dan nilai IMT paling tinggi yaitu 23,79.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji t-test (*independent sample T test*) diperoleh hasil p-value 0,043 < 0,05. Hal ini berarti bahwa rata-rata status gizi

responden antara responden yang memiliki aktivitas fisik (bermain *pump*) rutin berbeda secara nyata dengan responden yang memiliki aktivitas fisik (bermain *pump*) tidak rutin. Berdasarkan hasil tersebut

dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan status gizi antara responden yang memiliki aktivitas fisik (bermain *pump*) rutin dengan responden yang memiliki aktivitas fisik (bermain *pump*) tidak rutin.

Perbedaan Ketahanan Fisik Berdasarkan Tingkat Kerutinan Bermain *Pump* pada Remaja Di Komunitas A Kota Semarang.

Tabel 5. Perbedaan Ketahanan Fisik Berdasarkan Tingkat Kerutinan Bermain *Pump* pada Remaja Di Komunitas A Kota Semarang.

Variabel	Kategori	n	Mean	T-test	p-value	Ket
Ketahanan Fisik	Rutin	14	61,00	2,634	0,016	Berbeda nyata
	Tidak Rutin	20	54,19			

Berdasarkan tabel 5. Diperoleh gambaran bahwa rata-rata denyut nadi pada responden dengan aktivitas fisik (bermain *pump*) rutin adalah 61,00 sedangkan rata-rata denyut nadi pada responden dengan aktivitas fisik (bermain *pump*) tidak rutin yaitu 54,19. Rata-rata usia untuk kedua kategori adalah 18 tahun. Berdasarkan dari pengkategorian ketahanan fisik yang didasarkan pada denyut nadi diperoleh bahwa rata-rata ketahanan fisik responden adalah dalam kategori sedang (denyut nadi antara 50 – 80). Adapun denyut nadi responden yang paling rendah adalah 43,9 dan denyut nadi paling tinggi yaitu 75.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji t-test (*independent sample T test*) diperoleh hasil p-value $0,016 < 0,05$. Hal ini berarti bahwa rata-rata ketahanan fisik responden antara responden yang memiliki aktivitas fisik (bermain *pump*) rutin berbeda secara nyata dengan responden yang memiliki aktivitas fisik (bermain *pump*) tidak rutin. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan ketahanan fisik antara responden yang memiliki aktivitas fisik (bermain *pump*) rutin dengan responden yang memiliki aktivitas fisik (bermain *pump*) tidak rutin.

PEMBAHASAN Aktivitas Fisik (Bermain *Pump*)

Berdasarkan hasil analisis univariat diperoleh bahwa dari 34 remaja yang tergabung dalam komunitas *Pump It Up "A"* yang

berada di Banyumanik Kota Semarang diperoleh gambaran bahwa separu lebih (58,8%) responden memiliki aktifitas fisik tidak rutin dalam bermain *pump* sedangkan yang rutin dalam bermain *pump* sebesar 41,2%.

Ketidakrutinan responden dalam bermain *pump* kemungkinan disebabkan oleh kesibukan responden sebagai siswa/mahasiswa apalagi sudah ada responden yang sudah bekerja.

Pump It Up dengan kategori *speed* dapat digolongkan sebagai salah satu bentuk olahraga lari atau jalan cepat yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan kebugaran tubuh, terutama jantung karena merupakan salah satu metode yang tepat untuk melatih stamina dan kekuatan jantung, serta mampu membakar energi yang terdapat di dalam tubuh sesuai dengan level lagu yang dipilih. Setiap satu kali permainan dengan lagu yang berdurasi kurang lebih 2 menit dengan level 10 – 16 dengan kecepatan tertentu akan mengeluarkan energi kurang lebih sebanyak 20 – 35 kkal, sedangkan dengan pemilihan lagu kategori *fullsong* akan mengeluarkan energi yang lebih banyak. Dalam 1 lagu yang berdurasi kurang lebih 3 menit dengan tempo lagu sedang akan menghasilkan energi > 35 kkal.

Status Gizi

Sebagaimana diketahui bahwa *Pump It Up* dengan kategori *speed* dapat digolongkan sebagai salah satu bentuk olahraga lari atau jalan cepat yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan kebugaran tubuh, terutama jantung karena merupakan salah satu metode yang tepat untuk melatih stamina dan kekuatan jantung, serta mampu membakar energi yang terdapat di dalam tubuh sesuai dengan level

lagu yang dipilih. Berdasarkan teori tersebut, bisa ditarik kesimpulan bahwa bermain *pump* bermanfaat untuk menurunkan berat badan karena adanya pembakaran lemak yang tertimbun dalam tubuh.

Ada 1 orang (2,9%) responden yang tergabung dalam komunitas *Pump It Up* "A" yang berada di Banyumanik Kota Semarang memiliki status gizi masuk dalam kategori kurus, hal tersebut yang menjadi permasalahan. Kejadian itu kemungkinan disebabkan oleh genetika, asupan makanan tidak seimbang dengan aktifitas fisiknya dalam bermain *pump* artinya kalori yang masuk ke tubuh responden yang berasal dari asupan makanan jauh lebih kecil daripada energi yang dikeluarkan oleh tubuh akibat bermain *pump*. Di samping asupan makanan hal penting juga yang perlu diperhatikan adalah antara pemasukan cairan dalam tubuh dengan pengeluaran cairan akibat bermain *pump*.

Ketahanan Fisik

Tidak adanya responden yang masuk dalam ketahanan fisik yang baik kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah : 1) kebiasaan merokok, kemungkinan banyak diantara responden yang memiliki kebiasaan merokok. Kebiasaan merokok berpengaruh terhadap kesegaran jasmani, karena di dalam rokok terdapat bermacam-macam zat yang merugikan tubuh, yaitu karbon monoksida, nikotin, tar, dan beberapa zat lainnya. 2) Intensitas

latihan. Intensitas latihan olahraga merupakan faktor yang sangat penting, dengan latihan olahraga yang cukup mempengaruhi kesegaran kardiovaskuler. Perubahan pada kardiovaskuler. Berdasarkan hasil penelitian 58,8% responden yang tidak rutin dalam bermain pump. 3) Lama latihan. Lamanya latihan olah raga merupakan hal yang penting. Jika intensitas latihan lebih besar, maka waktu latihan dapat lebih pendek, dan sebaliknya jika intensitas latihan lebih kecil, maka waktu latihan harus lebih lama, untuk mendapatkan hasil latihan yang cukup. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa lama latihan baik yang rutin maupun tidak rutin adalah 2 jam/kali perminggu. 4) frekuensi latihan. Frekuensi latihan yang dianjurkan paling sedikit tiga kali seminggu. Lebih baik berlatih sebanyak empat atau lima kali seminggu. Latihan hanya dua kali seminggu, hasilnya tidak banyak berbeda dengan tidak berlatih sama sekali. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh gambaran bahwa untuk responden yang memiliki aktifitas rutin frekuensi latihan sudah memenuhi syarat yaitu 4 kali/minggu. Responden yang memiliki aktivitas tidak rutin belum memenuhi syarat yaitu hanya 2 kali/minggu.

Perbedaan Kerutinan Aktifitas Fisik Terhadap Status Gizi Responden

Berdasarkan hasil analisis tentang status gizi remaja yang tergabung dalam komunitas *Pump It Up "A"* yang berada di Banyumanik

Kota Semarang diperoleh gambaran bahwa rata-rata IMT pada responden dengan aktifitas fisik rutin adalah 20,33 sedangkan rata-rata IMT pada responden dengan aktifitas fisik tidak rutin yaitu 18,70. Rata-rata usia untuk kedua kategori adalah 18 tahun. Jika di lihat dari pengukuran status gizi berdasarkan IMT menurut umur diperoleh bahwa rata-rata status gizi responden adalah normal (IMT/U antara 17,3 – 24,9). Adapun nilai IMT responden paling rendah yaitu 15,83 dan nilai IMT paling tinggi yaitu 23,79.

Berdasarkan hasil uji statistika menggunakan uji *t-test (independent sample T test)* diperoleh hasil *p-value* $0,043 < 0,05$. Hal ini berarti bahwa rata-rata status gizi responden antara responden yang memiliki aktifitas fisik rutin berbeda secara nyata dengan responden yang memiliki aktifitas fisik tidak rutin. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan status gizi antara responden yang memiliki aktifitas fisik rutin dengan responden yang memiliki aktivitas fisik tidak rutin. Merujuk pada hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi responden. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Irhaz Azizin yang menyatakan bahwa ada hubungan antara aktifitas fisik dengan status gizi siswa Sekolah Dasar Kelas IV dan V MI Al Hikmah Gempolmanis.¹¹

Latihan fisik setiap hari secara teratur akan meningkatkan mutu pembuluh darah dan memperbaiki semua aspek

metabolik. Dosis latihan sebesar 300 kkal sehari atau tiga kali seminggu (2000 kkal seminggu), merupakan latihan yang protektif untuk penyakit jantung koroner, dan ini memberikan nilai positif. Latihan fisik 3 kali 100 kkal setara dengan jogging local 3 kali 10 menit, jogging lokal (lutut terangkat setinggi hampir 60 derajat) selama 10 menit setara dengan 100 kkal. Keuntungan lain bahwa latihan fisik dapat menurunkan kadar fibrinogen darah. Latihan fisik sebaiknya dilakukan 1 sampai 2 jam sesudah makan selama 10-15 menit.¹²

Perbedaan Kerutinan Aktifitas Fisik dengan Ketahanan Fisik Responden

Berdasarkan hasil analisis tentang status gizi remaja yang tergabung dalam komunitas *Pump It Up "A"* yang berada di Banyumanik Kota Semarang diperoleh gambaran bahwa rata-rata denyut nadi pada responden dengan aktifitas fisik rutin adalah 61,00 sedangkan rata-rata denyut nadi pada responden dengan aktifitas fisik tidak rutin yaitu 54,19. Rata-rata usia untuk kedua kategori adalah 18 tahun. Jika dilihat dari pengkategorian ketahanan fisik yang didasarkan pada denyut nadi diperoleh bahwa rata-rata ketahanan fisik responden adalah dalam kategori sedang (denyut nadi antara 50 – 80). Adapun denyut nadi responden yang paling rendah adalah 43,9 dan denyut nadi paling tinggi yaitu 75.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji *t-test (independent sample T test)* diperoleh hasil *p-*

value 0,016 < 0,05. Hal ini berarti bahwa rata-rata ketahanan fisik responden antara responden yang memiliki aktifitas fisik rutin berbeda secara nyata dengan responden yang memiliki aktifitas fisik tidak rutin. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan ketahanan fisik antara responden yang memiliki aktifitas fisik rutin dengan responden yang memiliki aktifitas fisik tidak rutin. Merujuk pada hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara aktifitas fisik dengan ketahanan fisik responden. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Irhaz Azizin yang menyatakan bahwa ada hubungan antara aktifitas fisik dengan ketahanan fisik siswa Sekolah Dasar Kelas IV dan V MI Al Hikmah Gempolmanis.⁴⁶

Selanjutnya, berdasarkan penelitian, dapat disimpulkan bahwa setiap latihan fisik yang menuntut pengarahannya tenaga merupakan cara yang paling tepat dan sempurna untuk meningkatkan derajat kesehatan dan pembinaan tingkat kesegaran jasmani. Secara ringkas disimpulkan seperti berikut.⁴⁹ : 1) Kapasitas vital, volume pernafasan maksimum permenit, dan penggunaan oksigen dari udara pernafasan meningkat, sehingga cadangan pemeliharaan oksigen bertambah. 2) Kemampuan jantung dan kapasitas pengangkutan oksigen oleh darah menjadi lebih besar. 3) Kapilaritas organ, seperti otot skelet bertambah, sedangkan proses pengaturan otonomik berlangsung lebih cermat. 4).

Jantung membesar secara fisiologis (biasanya dijumpai pada olahragawan terlatih) menghemat penggunaan oksigen oleh jantung dan ini jelas terlihat pada denyut jantung yang lambat. 5) Latihan fisik dapat meningkatkan terjadinya kolateral dan kapilaritas pada jantung dan itulah sebabnya mengapa orang-orang yang giat melakukan latihan fisik, mempunyai harapan yang lebih besar untuk dapat bertahan bilamana terserang infark miokard (*myocardial infarction*) yaitu matinya sebagian otot jantung karena suplai darah terganggu. 6) Kadar lemak (lipids) dalam darah dapat diturunkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain :

1. sebagian besar responden memiliki aktifitas fisik tidak rutin dalam bermain *pump* yaitu 58,8%.
2. Responden yang memiliki aktifitas fisik rutin dalam bermain *Pump*, 100% berada pada kategori status gizi yang normal. Responden yang memiliki aktifitas fisik tidak rutin, 95% memiliki status gizi normal.
3. Responden yang memiliki aktifitas fisik rutin dalam bermain *Pump*, 92,9% responden memiliki ketahanan fisik dalam kategori sedang sedangkan sisanya 7,1% memiliki ketahanan fisik dalam kategori kurang. Responden yang memiliki aktifitas fisik tidak rutin,

80% responden memiliki aktifitas fisik dalam kategori sedang sedangkan sisanya 20% berada pada kategori ketahanan fisik kurang.

4. Ada perbedaan status gizi antara responden yang memiliki aktifitas fisik rutin dengan responden yang memiliki aktifitas fisik tidak rutin ($p\text{-value } 0,043 < 0,05$).
5. Ada perbedaan ketahanan fisik antara responden yang memiliki aktifitas fisik rutin dengan responden yang memiliki aktifitas fisik tidak rutin ($p\text{-value } 0,016 < 0,05$).

Saran

1. Bagi Pumpers

Mengingat ada perbedaan status gizi dan ketahanan fisik antara pumpers yang memiliki aktifitas rutin dan tidak rutin dalam bermain *pump*, maka kami menyarankan agar pumpers untuk melakukan aktifitas bermain *pump* secara rutin. Bermain *pump* secara rutin juga diharapkan ketahanan fisik akan meningkat.

2. Bagi Institusi

Mengingat bermain *pump* sangat bagus bagi kesehatan terutama dalam pembakaran lemak dalam tubuh sehingga akan sangat baik bagi penderita obesitas, maka saran yang dapat kami sampaikan kepada institusi yaitu memberikan materi-materi tentang olahraga ini misalnya diselipkan dalam materi Gizi Olahraga.

3. Bagi Peneliti Berikutnya

Bagi peneliti selanjutnya, kami menyarankan untuk

melakukan penelitian mendalam tentang pola makan, asupan cairan, aktifitas di luar aktifitas *pump* yang dikaitkan dengan pengeluaran kalori oleh *pumpers* sehingga dengan demikian akan dapat diketahui apakah ada keseimbangan antara pemasukan dan pengeluaran kalori.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hapsari, L.P., 2007. *Analisis Konsumsi dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi Lebih pada Karyawan PT Angkasa Citra Sarana Catering Service (PT ACS) Jakarta*. Skripsi. FKM UI Depok.
2. Adrianto, EH. & DNA. Ningrum. 2010. *Hubungan antara Tingkat Kesegaran Jasmani dan Status Gizi dengan Produktivitas Kerja*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 5 (2), hal. 145-150.
3. Sutarno Soni Yuwono . 2004. *Hubungan Tingkat Konsumsi Energi Dan Protein Dengan Ketahanan Fisik Atlit Tenis Lapangan Di Sekolah Tenis Lapangan Pati -- E2A301176 (2004 - Skripsi)*
4. FAO/WHO/UNU. 2001. Human energy requirements. *WHO Technical Report Series*, no. 724. Geneva: World Health Organization.
5. Steven Hans. 2010. <https://sites.google.com/site/piuwestborneo/> PiuWestBorneo.
6. Buchner D.M. 2007. *Physical activity*. In W.P. Arend: Cecil medicine. 23rd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier.
7. Wardani, NEJ. 2008. *Aktivitas Fisik, Asupan Energi dan Produktivitas Kerja Pria Dewasa: Studi Kasus di Perkebunan Teh Malabar PTPN VIII Bandung, Jawa Barat*. Jurnal Gizi dan Pangan, 3 (2), hal. 71-78.
8. Fatmah. 2011. *Gizi Kebugaran dan Olahraga*. Bandung: Lubuk Agung.
9. Setyowati, RD. 2008. *Sistem Penyelenggaraan Makanan, Tingkat Konsumsi, Status Gizi Serta Ketahanan Fisik Siswa Pusat Pendidikan Zeni Kodiklat TNI AD Bogor, Jawa Barat*. Jurnal Gizi dan Pangan, 3 (2), hal. 79-85.
10. Jati dkk. 2012. *Adu Cepat Lewat Pump It Up* (<http://www.suaramerdeka.tv>)
11. Azizin, I. 2014. *Hubungan Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Kesehatan Olahraga Volume 02 Nomor 02 Tahun 2014, 17-22. Universitas Negeri Surabaya.
12. Tjokroprawiro Askandar, Kardjati Sri, Hendromartono. 1997. *Semiloka Pra Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI : Masalah Gizi lebih dan Penyakit Kardiovaskular Aterosklerotik (Sepuluh Petunjuk Hidup Sehat)*, Pusat Diabetes dan Nutrisi-RSUD dr. Sutomo FK Universitas Airlangga, Surabaya.