

## Efektifitas Penurunan Denyut Nadi Pemulihan Dengan Pemberian Masase Tehnik *Shaking* Pada Atlet Futsal Ikip Mataram

Andi Anshari Bausad, Arif Yanuar Musrifin  
Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, FPOK IKIP Mataram  
Email: [abausad@yahoo.com](mailto:abausad@yahoo.com)

**Abstrak:** Atlet yang terlatih dalam melakukan pelatihan olahraga dengan terprogram, maka denyut nadi akan lebih cepat kembali pulih asal jika dibandingkan dengan mereka atlet yang tidak terlatih. Waktu pulih yang baik adalah dengan jumlah denyut nadi dibawah 100 denyut per menit setelah 5 menit. Untuk membantu menurunkan denyut nadi, masase merupakan salah satu cara yang dapat dipakai dan efektif. *Shaking* atau menggoncang adalah prosedur masase yang dipakai untuk membantu para olahragawan agar otot-ototnya menjadi kendor dan bertujuan memperbaiki sirkulasi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian masase tehnik manipulasi *shaking* pada paha bagian belakang dan betis terhadap penurunan denyut nadi pemulihan atlet futsal Ikip Mataram dan efektifitas waktu dalam penurunan jumlah denyut nadi pemulihan setelah pemberian masase tehnik manipulasi *shaking* pada paha bagian belakang dan betis atlet futsal ikip mataram. Penelitian ini jenis penelitian eksperimen, desain yang digunakan adalah *one grup pre test-post test desain* dan sampel penelitiannya adalah atlet Futsal IKIP Mataram. Instrumen penelitian ini adalah Instrument Tes MSFT (Multi-Stage Fitnes Test), untuk aktifitas fisik Atlet Futsal Ikip Mataram, Penambilan denyut nadi pemulihan menggunakan tehnik *phalpase* (meraba denyut nadi) dengan penghitungan waktu 6 detik jumlah denyut nadi dikalikan 10 dan stopwacth digunakan untuk mencatat waktu penurunan denyut nadi. Analisis data dilakukan Pengujian menggunakan teknik analisis uji t menggunakan program komputerisasi program *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versi 17.0*. dengan taraf signifikansi 5 % ( $\alpha = 0,05$ ). Hasil penelitian adalah (1) Nilai signifikansi didapat nilai 0,000 (One Sample Test) apabila dibandingkan dengan taraf kesalahan yang dapat ditoleransi (*p value*) sebesar 0,05 maka *p value* lebih besar ( $0,05 > 0,000$ ). (2). Efektifitas waktu penurunan jumlah denyut nadi pemulihan setelah pemberian masase tehnik manipulasi *shaking* pada paha bagian belakang dan betis atlet futsal IKIP mataram, 1 menit lebih cepat dari 5 menit waktu maksimal yang diberikan. Kesimpulan (1) Terdapat pengaruh pemberian masase tehnik manipulasi *shaking* pada paha bagian belakang dan betis atlet futsal IKIP Mataram dapat memberikan terhadap efektifitas penurunan denyut nadi pemulihan setelah melakukan aktifitas fisik (2) Efektifitas waktu penurunan jumlah denyut nadi pemulihan setelah pemberian masase tehnik manipulasi *shaking* pada paha bagian belakang dan betis atlet futsal IKIP mataram, 1 menit lebih cepat dari 5 menit waktu maksimal yang diberikan (dari 5 menit waktu maksimal, hanya membutuhkan waktu 4 menit).

**Kata Kunci:** Denyut Nadi Pemulihan, Masase Tehnik *Shaking*.

### PENDAHULUAN

Latihan dengan pencatatan denyut nadi selain efektif dan efisien, strategi ini dapat dilaksanakan tanpa perlu mengambil darah untuk mengetahui kandungan laktatnya (Janssen, 1993: 9). Setelah atlet yang terlatih melakukan pelatihan olahraga dengan terprogram, maka denyut nadi akan lebih cepat kembali pulih asal jika dibandingkan dengan

mereka atlet yang tidak terlatih. Karena pulih asalnya semakin cepat maka dapat dijadikan sebagai ukuran tingkat kebugaran kardiovaskuler tidak langsung. Waktu pulih yang baik adalah dengan jumlah denyut nadi dibawah 100 denyut per menit setelah 5 menit. Mengenai tuntutan fisik seorang pemain futsal yang memerlukan kecepatan dan mobilitas gerak yang dikombinasikan dengan agilitas yang biasanya

dimanfaatkan untuk menyerang dan bertahan dengan baik. Maka dari tuntutan fisik tersebut dibutuhkan sebuah latihan-latihan dengan intensitas tinggi atau beban berlebih (*overload*) yang akan membuat tubuh dapat beradaptasi terhadap beban latihan denyut nadi tersebut berupa peningkatan kemampuan kapasitas daya tahan *Cardiorespiratory Vaskuler*. Penelitian yang akan dilaksanakan ini akan membahas mengenai denyut nadi pemulihan, akibat dari pemberian masase tehnik manipulasi *shaking* setelah pemain futsal IKIP mataram melakukan aktifitas fisik. Sehingga pelatih atau atlet akan mengetahui cara yang paling baik untuk menjaga kondisi tubuh dan fisiknya, tentu juga akan menghindarkan dari cedera.

## KAJIAN PUSTAKA

### Denyut Nadi

Kusnanik, dkk. (2011: 107) denyut nadi adalah parameter kardiovaskuler yang sederhana, tetapi banyak memberi informasi. Setiap orang mempunyai denyut nadi yang berbeda-beda yang dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu. Pada saat jantung memompa darah melalui pembuluh nadi, denyutnya akan dapat kita rasakan dengan memegang pergelangan tangan atau leher kita juga dapat menghitung berapa denyutan yang terjadi dalam satu menitnya. Setiap orang mempunyai denyut nadi yang berbeda-beda yang dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu (Yanuar: 2012). Dalam dunia olahragawan penggunaan tim masase sudah mulai banyak digunakan untuk meningkatkan performa fisik atlet.

### Masase

Menurut fungsinya masase dapat digunakan untuk tujuan terapi, kecantikan, kesehatan, dan olahraga. Tujuan masase dalam olahraga untuk menunjang pencapaian prestasi, maka masase mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. *Preparatif* adalah tujuan masasae untuk mempersiapkan olahragawan memiliki kondisi badan baik.
2. *Preventif* adalah masase yang bertujuan mempertahankan dan mengembalikan fungsi alat gerak (pulih asal) agar dapat berfungsi dengan baik.

3. *Kuratif* adalah tujuan masase untuk memperbaiki kembali kondisi tubuh setelah melakukan aktifitas jasmani (Hadi Basoeki, 2009: 15-16)

Masase tehnik manipulasi *shaking* atau menggoncang merupakan prosedur masase yang juga sering dipakai untuk membantu para olahragawan agar otot-ototnya menjadi kendor, sehingga memudahkan sirkulasi darah. Pelaksanaanya adalah dengan jari-jari membengkok, misalnya bagian bawah dan atas pada bagian yang berotot, lengan atas dan lengan bawah, paha atau betis yang dilakukan dengan gerakan-gerakan ke samping, ke atas dan ke bawah. Pengaruh mekanis dari manipulasi *shaking* adalah jika dilakukan dengan baik, guncangan ini akan melemaskan otot-otot dan menambah fleksibilitas jaringan-jaringan.

### Olahraga Futsal

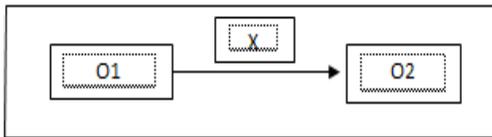
Futsal merupakan permainan bola yang dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing beranggotakan lima orang. Selain lima pemain utama, setiap regu juga diizinkan memiliki pemain cadangan. Tipe kondisi fisik permainan ini tidaklah sama dengan olahraga sepak bola dikarenakan permainan futsal mempunyai karakteristik permainan yang cepat antara posisi bertahan dan menyerang, dalam waktu permainan 2 x 15 menit pemain tidak akan berhenti berlari, bergerak dan bertukar posisi. Ciri dari permainan futsal adalah kecepatan, maka pemain futsal dituntut cepat dalam mengalirkan bola, bergerak mencari ruang untuk menerima umpan, dan bereaksi, karena dengan pergerakan yang cepat, seorang pemain futsal akan dapat mengecoh lawan dan dalam melakukan penjagaan serta juga dapat dengan cepat menyusun formasi baik itu ketika melakukan penyerangan ataupun ketika bertahan. Oleh karena itu kecepatan harus mutlak dikuasai sebagai salah satu teknik dasar futsal.

## METODE PENELITIAN

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen. Desain yang digunakan adalah *one grup pre test-post test desain* dimana ada satu

kelompok sampel dalam penelitian, ada treatment atau perlakuan, kemudian ada nilai *pre test* (nilai diambil sebelum diberikan perlakuan) dan nilai *post test* (nilai diambil setelah diberikan perlakuan). Sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.



Gambar One-Group Pretest-Post Test Design (Sugiono, 2012)

Keterangan Gambar:

- O1 : Nilai Pre test
- X : Treatment (Perlakuan masase tehnik manipulasi *shaking*)
- O2 : Nilai Post Test

Pengambilan Nilai pre test dan post test dalam penelitian ini adalah waktu yang dibutuhkan untuk penurunan denyut nadi mencapai 100 detak per menit.

Penelitian ini dinamakan studi populasi dikarenakan seluruh jumlah populasi akan dijadikan sampel yaitu sebanyak 12 pemain tim futsal IKIP Mataram berjumlah 12 mahasiswa.

Instrumen Penelitian

1. Instrument Tes MSFT (Multi-Stage Fitness Test), Instrument ini untuk mengukur kapasitas maksimal paru (VO<sub>2</sub>Max), dimana aktifitas fisik ini dilakukan secara maksimal atau bisa dikatakan atlet yang melakukan tes ini akan berhenti jika sudah mencapai denyut nadi maksimal, (Kemenpora, 2006: 23).
2. Penambihan Denyut Nadi pemulihan menggunakan tehnik *phalpase* (meraba denyut nadi) dengan penghitungan waktu 6 detik jumlah denyut nadi dikalikan 10.
3. Stopwatch digunakan untuk mencatat waktu penurunan denyut nadi per menit

Tehnik Analisis Data

Deskripsi data ini membahas tentang *mean* (rata-rata), *standard deviation* (simpangan baku), *varians*, nilai maksimum, dan minimum. Pengolahan data yang sudah

didapat dan terkumpul akan diolah menggunakan program komputer SPSS for Windows versi 17. Pengujian menggunakan teknik analisis uji t satu sampel sejenis (*One Sampel test*) dengan taraf signifikan 5 % ( $\alpha = 0,05$ ).

**HASIL PENELITIAN**

**Hasil Pre-Tes Penurunan Denyut Nadi Pemulihan Sebelum Diberikan Masase Tehnik Manipuasi *Shaking***

No	Nama	Jumlah Denyut Nadi Pemulihan (Detak/Menit) Waktu Maksimal (5 Menit)				
		1	2	3	4	5
1.	B	160	150	110	110	100
2.	C	170	140	130	120	110
3.	D	170	150	150	120	100
4.	E	180	160	140	130	120
5.	F	170	150	130	120	110
6.	G	170	150	130	120	100
7.	H	190	170	160	130	110
8.	I	170	150	140	120	100
9.	J	180	160	140	110	100
10	K	180	170	150	130	110
11	L	190	170	160	140	120
12	M	170	140	130	110	110

**Hasil Post Tes Penurunan Denyut Nadi Pemulihan Setelah Diberikan Masase Tehnik Manipuasi *Shaking*.**

No	Nama	Jumlah Denyut Nadi Pemulihan (Detak/Menit) Waktu Maksimal (5 Menit)				
		1	2	3	4	5
1.	B	160	150	130	100	90
2.	C	170	140	130	110	100
3.	D	150	140	130	120	100
4.	E	170	140	120	100	90
5.	F	170	150	120	100	80
6.	G	180	150	130	100	90
7.	H	180	160	140	120	100
8.	I	160	140	130	100	90
9.	J	170	150	130	100	90
10	K	160	140	120	100	90
11	L	180	160	140	120	100
12	M	170	140	130	110	100

**Syarat Uji Hipotesis**

Hal-hal yang diperlukan untuk mengetahui uji hipotesis dapat dilanjutkan maka perlu dilakukan Uji Normalitas. Untuk menguji kenormalan sebaran data, dalam

penelitian dengan menggunakan perhitungan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*.

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data Pre-test dan Post Test

	PRE	POST
N	12	12
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	93.33
	Std. Deviation	6.513
Most Extreme Differences	Absolute	.279
	Positive	.279
	Negative	-.264
Kolmogorov-Smirnov Z	.966	.890
Asymp. Sig. (2-tailed)	.308	.407

Berdasarkan pada tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa besarnya nilai *Sig.* pada data hasil pre test didapatkan angka 0.308 maka dengan nilai  $\alpha = 0.05$  masih lebih besar, dengan ini menunjukkan bahwa data hasil penelitian pre tesr berdistribusi normal. Sedangkan pada data hasil post test didapatkan nilai *Sig.* 0,407 dengan nilai  $\alpha = 0.05$ , maka nilai *alfa* ( $\alpha$ ) masih lebih besar, dengan ini juga menunjukkan bahwa data hasil penelitian post test berdistribusi normal

**Pengujian Hipotesis**

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam perumusan uji hipotesis dalam menjawab hipotesis yang sudah diajukan pada bab II.

a. Perumusan Ho dan Ha.

*Ho* : Tidak Terdapat pengaruh pemberian masase tehnik manipulasi *shaking* pada paha bagian belakang dan betis atlet futsal IKIP Mataram dapat memberikan terhadap efektifitas penurunan denyut nadi pemulihan setelah melakukan aktifitas fisik.

*Ha* : Terdapat pengaruh pemberian masase tehnik manipulasi *shaking* pada paha bagian belakang dan betis atlet futsal IKIP Mataram dapat memberikan terhadap efektifitas penurunan denyut nadi pemulihan setelah melakukan aktifitas fisik.

b. Peluang terjadinya kesalahan  $\alpha = 0,05$

c. Ho ditolak jika *p value* > 0,05

d. Uji Tes t-test satu sampel (*One-Sample Test*)

Berikut ini adalah hasil penghitungan yang sudah dilakukan,

Tabel 4.4 Hasil Uji t-test satu sampel (*One-Sample Test*)

One-Sample Test						
Test Value = 0						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
POST	49.403	11	.000	107.500	102.71	112.29

Berdasarkan hasil perhitungantabel 4.4 di atas dapatketahui bahwa hasil nilai signifikansi (Sig. (2-tailed) didapat nilai 0,000 apabila dibandingkan dengan taraf kesalahan yang dapat ditoleransi (*p value*) sebesar 0,05 maka *p value* lebih besar (0,05 > 0,000). Sehingga Ho ditolak, Ha diterima. Interpretasi hasil bahwa terdapat pengaruh pemberian masase tehnik manipulasi *shaking* pada paha bagian belakang dan betis atlet futsal IKIP Mataram dapat memberikan terhadap efektifitas penurunan denyut nadi pemulihan setelah melakukan aktifitas fisik.

**KESIMPULAN**

Hasil penelitian tentang efektifitas penurunan denyut nadi pemulihan dengan pemberian masase tehnik *shaking* pada atlet futsal ikip mataram, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh pemberian masase tehnik manipulasi *shaking* pada paha bagian belakang dan betis atlet futsal IKIP Mataram dapat memberikan terhadap efektifitas penurunan denyut nadi pemulihan setelah melakukan aktifitas fisik.
2. Efektifitas waktu penurunan jumlah denyut nadi pemulihan adalah 4 menit dari waktu maksimal 5 menit yang diberikan setelah pemberian masase tehnik manipulasi *shaking* pada paha bagian belakang dan betis atlet futsal IKIP mataram

**SARAN**

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas maka akan diberikan saran antara lain:

1. Kepada atlet Futsal IKIP Mataram, kualitas kondisi fisik selain dapat diukur melalui tes VO2Max, indikator lain yang dapat digunakan untuk melihat kualitas fisik dapat dilakukan secara sederhana melalui pencatatan denyut nadi (denyut nadi pemulihan, denyut nadi maksimal, dan denyut nadi latihan)
2. Kepada pelatih Futsal IKIP Mataram, tinggi dan rendahnya sebuah intensitas latihan perlu adanya ukuran tentang kondisi fisik yang dimiliki oleh atletnya. Sehingga resiko cedera dapat diminimalisir.
3. Kepada manager tim futsal IKIP Mataram, perlu adanya pemahaman tentang pentingnya petugas *maeasure*/tim masase dalam sebuah tim/club. Sehingga dapat menunjang kondisi fisik yang prima pemain futsal IKIP Mataram.

**REFERENSI**

- Intan Arovah, Novia. *Masase dan Prestasi Atlet*. Artikel diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132300162/4.%20masase%20dan%20prestasi%20atlet.pdf>. Diunduh tanggal 7 Januari 2016
- Herliawati Rizkika Ramadhani. *Pengaruh Masase Kaki Dengan Minyak Esensial Lavender Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Primer Usia 45-59 tahun di Kelurahan Timbangan Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Hilir*. FK UNRIPalembang. Diakses dari [http://eprint.s.unsri.ac.id/29/2/makalah untuk seminar nas di UNRI 21-22 okt 2011 a.n. herli.pdf](http://eprint.s.unsri.ac.id/29/2/makalah%20untuk%20seminar%20nas%20di%20UNRI%2021-22%20okt%202011%20a.n.%20herli.pdf). Diunduh tanggal 7 Januari 2016.
- Janssen, Peter G.J.M. 1993. *Latihan Laktat Denyut Nadi* (diterjemahkan oleh Peni K.S Mutalib). Jakarta: PT Pustaka Utama Grafiti.
- Kusnanik, N.W., Nasution, J. and Hartono, S. 2011. *Dasar-Dasar Fisiologi Olahraga*. Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2009. *Statistika Dalam Olahraga*. Unesa University Press.
- Roepajadi, Joesoef. 2009. *Masase Olahraga*. Unesa University Press.
- Yanuar, Arif M. Tesis 2012. *Pengaruh Pembebanan Latihan Pada Denyut Nadi Terhadap Konsentrasi Atlet Bulutangkis Pusdiklat Citra Raya Unesa*. Surabaya.