

**PENGARUH LATIHAN JOGGING DENGAN PEMBERIAN
AIR KURMA DAN AIR GULA MERAH TERHADAP
KEBUGARAN JASMANI SISWA CLUB SEPAK BOLA
REMAJA**

TESIS

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Magister
Program Studi Ilmu Gizi Human Nutrition**



Oleh

Rani Rahmasari Tanuwijaya

S531508038

PASCASARJANA

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2017

PENGARUH LATIHAN JOGGING DENGAN PEMBERIAN AIR KURMA DAN
AIR GULA MERAH TERHADAP KEBUGARAN JASMANI SISWA
KLUB SEPAK BOLA PELAJAR

TESIS

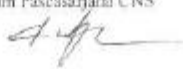
Oleh :

RANI RAHMASARI TANUWLIJAYA
NIM. 5531508038

Komisi	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing			
Pembimbing I	Prof. Dr. Agus Krisdiyanto, M.Pd NIP 19651128 195003 1 001	
Pembimbing II	Prof. Dr. Muchsin Doewes, dr. AIFQ, SU, MARS NIP 19480531 197603 1 001	

Telah dinyatakan memenuhi syarat
Pada tanggal 2017

Kepala Program Studi Ilmu Gizi
Program Pascasarjana UNS


Dr. Diftah Hanim, Dra., M.Si
NIP. 19640220 199003 2 001





PENGARUH LATIHAN JOGGING DENGAN PEMBERIAN AIR
KURMA DAN AIR GULAMERAH TERHADAP KEBUGARAN
JASMANI SISWA KLUB SEPAK BOLA REMAJA

TESIS

Oleh
Rani Rahmasari Tanuwijaya
SS31508038

Telah dipertahankan di depan penguji
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal Agustus 2017

Tim Penguji :

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Dr. Yulianti Retno Dewi, dr.,M.Si NIP. 196103201992032001	
Sekretaris	Dr. Eti Poncorini Pamungkasari, dr, M.Pd NIP. 197503112002122002	
Anggota Penguji	Prof. Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd NIP. 196511281990031001	
	Prof. Dr. Muchsin Doewes, dr, AIFO, SU, MARS NIP. 194805311976031001	

Mengetahui:

Direktur
Pascasarjana UNS



Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd
NIP. 196007221987021001

PLH Kepala Program Studi Ilmu Gizi
Pascasarjana UNS



Dr. Harjasa, M.Si., M.Sc., Ph.D
NIP. 195907251986011001

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERNYATAAN PUBLIKASI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tesis yang berjudul : **“Pengaruh Latihan Jogging dengan Pemberian Air Kurma dan Air Gula Merah Terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Klub Sepak Bola Pelajar”** ini adalah karya penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam naskah karangan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi tesis pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim promotor sebagai author dan Pascasarjana UNS sebagai institusinya. Apabila saya melakukan pelanggaran ketentuan dari publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, Agustus 2017

Mahasiswa

Rani Rahmasari Tanuwijaya
S531508044

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul “PENGARUH LATIHAN JOGGING DENGAN PEMBERIAN AIR KURMA DAN AIR GULA MERAH TERHADAP KEBUGARAN JASMANI SISWA KLUB SEPAK BOLA REMAJA”. Penyusunan Tesis ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak baik berupa saran maupun motivasi. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Ravik Karsidi, M. S selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta
2. Bapak Prof. Dr. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd selaku Direktur Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta
3. Ibu Dr. Diffah Hanim, Dra., M.Si selaku Kepala Program Studi Ilmu Gizi Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta
4. Bapak Prof. Dr. Agus Kristiyanto, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis selama penyusunan naskah Tesis
5. Bapak Prof. Dr. Muchsin Doewes, dr, SU, AIFO, MARS selaku Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis selama penyusunan naskah Tesis
6. Kepala SMP Negeri 1 Jombang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian
7. Guru olahraga dan pelatih klub sepak bola yang telah membantu penelitian
8. Keluarga, sahabat dan teman-teman yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Tesis ini

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak. Demikian tesis ini disusun, penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, September 2017

Penulis

Rani Rahmasari Tanuwijaya, S531508038. **Pengaruh Latihan Jogging dengan Pemberian Air Kurma dan Air Gula Merah terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Klub Sepak Bola Remaja.** Tesis. Pembimbing 1: Prof. Agus Kristiyanto, M.Pd. Pembimbing 2: Prof. Dr. Muchsin Doewes, dr. AIFO, SU, MARS. Program Pascasarjana Ilmu Gizi, Universitas Sebelas Maret

ABSTRAK

Latar belakang: Atlet dianjurkan untuk meminum minuman karbohidrat sebelum, selama atau setelah pertandingan. Bahan makanan yang mengandung karbohidrat tinggi adalah kurma dan gula merah. Pemberian minuman karbohidrat berupa air kurma dan gula merah dengan pemberian latihan jogging diharapkan dapat meningkatkan kebugaran jasmani siswa klub sepak bola.

Tujuan: Menganalisis perbedaan pengaruh latihan jogging dengan pemberian air kurma dan air gulamerah terhadap kebugaran jasmani siswa klub sepak bola pelajar.

Metode: Jenis dan desain penelitian ini merupakan *true experimental* dengan sampel berjumlah 33 orang yang merupakan anggota Spiji Football Club Jombang. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2017. Pemilihan sampel menggunakan metode *simple random sampling*. Pengukuran Vo2Max dilakukan dengan menggunakan metode MFT. Analisis data yang digunakan adalah uji *Wilcoxon dan kruskall wallis* dengan *p value < 0,05*.

Hasil: Hasil uji wilcoxon diperoleh hasil signifikan 0,003 pada kelompok air kurma, air gula merah dan kontrol, sehingga dapat diputuskan bahwa ada perbedaan pada masing-masing kelompok perlakuan. Hasil uji kruskall wallis diperoleh nilai signifikan 0,054, sehingga dapat diputuskan bahwa terdapat perbedaan nilai kebugaran jasmani sebelum dan sesudah perlakuan tetapi tidak signifikan.

Simpulan: latihan jogging dengan pemberian air kurma dan air gula merah berpengaruh terhadap kebugaran jasmani siswa klub sepak bola pelajar.

Kata Kunci: air kurma, air gula merah, kebugaran jasmani, Vo2Max

Rani Rahmasari Tanuwijaya, S531508038. **The Effect of Jogging with Dates Fruit and Palm Sugar Water Supplementation towards Physical Fitness of Teenager Soccer Club.** Thesis. Counselor 1: Prof. Agus Kristiyanto, M.Pd. Counselor 2: Prof. Dr. Muchsin Doewes, dr. AIFO, SU, MARS. Magister Program of Nutrition Science, Sebelas Maret University

ABSTRACT

Background: Athletes are encouraged to drink carbohydrates before, during or after the match. Foods containing high carbohydrates are dates fruit and palm sugar. The administration of carbohydrate beverage in the form of dates fruit and palm sugar water along with jogging is expected to improve the physical fitness of football club students.

Objective: To analyze the difference of the effect of jogging with dates fruit and palm sugar water supplementation towards physical fitness of soccer clubs student.

Methods: The type and design of this study is true experimental with a sample of 33 people who are members of Spiji Football Club Jombang. This research was conducted in April 2017. The sample selection was conducted by using simple random sampling method. The measurement of Vo2Max was done by using MFT method. Data analysis used was Wilcoxon and kruskall wallis test with p value <0,05.

Result: The results of wilcoxon test showed significant result of 0.003 in dates fruit water, palm sugar water and placebo, so it can be concluded that there was difference in each treatment group. Kruskall wallis test results obtained significant value of 0.054, so it can be concluded that there are differences in physical fitness values before and after treatment but it was not significant.

Conclusion: jogging with dates fruit and palm sugar water supplementation affects the physical fitness of soccer clubs student.

Keywords: dates fruit water, palm sugar water, physical fitness, Vo2Max

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERNYATAAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Karakteristik Olahraga Sepakbola.....	5
2. Manfaat Karbohidrat Untuk Atlet	5
3. Sistem Metabolisme Energi	7
4. Kurma	11
5. Gula merah.....	13
6. Air dalam Tubuh	13
7. Konsumsi Cairan pada Olahraga.....	16
8. Cairan Karbohidrat dan Performa Atlet.....	18
9. Latihan Aerobik dan Kebugaran Jasmani.....	20

10. Metode Pengukuran Kebugaran Jasmani.....	22
B. Penelitian yang Relevan	23
C. Kerangka Berfikir	29
D. Hipotesis	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Tempat dan Waktu Penelitian	32
B. Jenis Penelitian	32
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	33
D. Variabel Penelitian	34
E. Definisi Operasional Variabel	34
F. Instrumen Penelitian	35
G. Alur Penelitian	37
H. Prosedur Pengumpulan Data	38
I. Pengolahan dan Analisis Data	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Deskripsi Hasil Analisis Data Penelitian.....	39
1. Karakteristik Subjek Penelitian.....	39
2. Deskripsi Data Vo2Max Siswa Klub Sepak Bola Remaja Sebelum Perlakuan.....	40
3. Deskripsi Data Vo2Max Siswa Klub Sepak Bola Remaja Setelah Diberikan Perlakuan Latihan Jogging dengan Pemberian Air Kurma (Kelompok Perlakuan 1)	41
4. Deskripsi Data Vo2Max Siswa Klub Sepak Bola Remaja Setelah Diberikan Perlakuan Latihan Jogging dengan Pemberian Air Gula Merah (Kelompok Perlakuan 2)	41
5. Deskripsi Data Vo2Max Siswa Klub Sepak Bola Remaja Setelah Diberikan Perlakuan Latihan Jogging dengan Pemberian Air Minum Biasa (Kelompok Kontrol)	42
B. Uji Prasyarat Analisis	42

1. Uji Normalitas Data Peningkatan nilai Vo2Max	43
2. Uji Hipotesis	43
C. Pembahasan.....	44
1. Karakteristik subjek.....	44
2. Pengaruh pemberian air kurma terhadap kebugaran jasmani siswa klub sepak bola	46
3. Pengaruh pemberian air gula merah terhadap kebugaran jasmani siswa klub sepak bola	47
4. Perbedaan antara kebugaran jasmani sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan.....	49
D. Keterbatasan Penelitian	50
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN.....	51
1. Kesimpulan	51
2. Implikasi	51
3. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Taksonomi Buah Kurma.....	11
Tabel 2.2 Penelitian yang Relevan	23
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	40
Tabal 4.2 Deskripsi Frekuensi Vo2Max Siswa Klub Sepak Bola Remaja Sebelum Diberikan Perlakuan	41
Tabel 4.3 Deskripsi Frekuensi Vo2Max Siswa Klub Sepak Bola Remaja Setelah Diberikan Perlakuan Berupa LAtihan Jogging dan Air Kurma	41
Tabal 4.4 Deskripsi Frekuensi Vo2Max Siswa Klub Sepak Bola Remaja Setelah Diberikan Perlakuan Berupa latihan jogging dan Air Gula Merah.....	42
Tabal 4.5 Deskripsi Frekuensi Vo2Max Siswa Klub Sepak Bola Remaja Setelah Diberikan Perlakuan Berupa LAtihan Jogging dan Air Minum Biasa.....	42
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data dengan Menggunakan Uji Shapiro-Wilk.....	43
Tabel 4.7 Hasil Uji Wilcoxon.....	44
Tabel 4.8 Hasil Uji Kruskall Wallis.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Metabolisme Phosphocreatine	8
Gambar 2.2. Metabolisme Lactic Glycolytic	9
Gambar 2.3. Metabolisme Aerobik.....	10
Gambar 2.4. Siklus Krebs	11
Gambar 2.5. Pohon Kurma.....	12
Gambar 2.6. Kerangka berpikir	30
Gambar 3.1. Rancangan Penelitian.....	32
Gambar 3.2 Alur Penelitian	37

DAFTAR SINGKATAN

ACSM	American College of Sports Medicine
ADA	American Dietetic Association
ATP	Adenosine Tryphosphate
Ca	Calsium
Cl	Chloride
Co ₂	Carbon Dioxide
FIT	Frequency, Intensity, and Time
H ₂ O	Hidrogen Oxide
IMT	Indeks Massa Tubuh
K	Kalium
K-ATPase	Kaliun Adenosine Triphosphatease
L	Liter
MFT	Multistage Fitness Test
Mg	Magnesium
Na ⁺	Natrium
NATA	The National Athletic Trainers Association
PCr	Phosphocreatinine
PSSI	Persatuan Sepak Bola seluruh Indonesia
Vo ₂ Max	Volume Oxygen Maximum

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis	60
Lampiran 2 Lembar Ethical Clearance	61
Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian.....	62
Lampiran 4. Surat Bukti Melaksanakan Penelitian	63
Lampiran 5. Hasil Uji Laboratorium Kurma.....	64
Lampiran 6. Hasil Uji Laboratorium Gula Merah.....	65
Lampiran 7. Informasi Kegiatan Penelitian	66
Lampiran 8. Permohonan Menjadi Responden	68
Lampiran 9. Data Pribadi Responden	69
Lampiran 10. Form Pencatatan MFT	70
Lampiran 11. Tabel Penilaian Vo2Max	71
Lampiran 12. Dokumentasi	75
Lampiran 13. Hasil Rekapitulasi Data	77
Lampiran 14. Hasil Analisis Statistik	78
Lampiran 15. Program Latihan.....	84