

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan Pembimbing	ii
Lembar Pengesahan Penguji	iii
Lembar Pernyataan	iv
Kata Pengantar	v
Intisari	viii
Abstract	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv
Daftar Singkatan	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Keaslian Penelitian	10
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	20
A. Olahraga Sepakbola	20
B. Aspek Psikologi Atlet	25
C. Aspek Fisiologi Atlet	36
D. Aspek Penilaian Status Gizi Atlet	60
E. Perhitungan Kebutuhan Gizi Atlet	93
F. Pelayanan Gizi Atlet	97
G. Survey Konsumsi Makanan	104
H. Suplemen	106
I. Performa Atlet	112
J. Kerangka Teori	121
K. Kerangka Konsep	122
L. Hipotesa Penelitian	123
BAB III. METODE PENELITIAN	124
A. Rancangan Penelitian	124
B. Lokasi Penelitian	124
C. Subjek Penelitian	124
D. Variabel Penelitian	127
E. Definisi Operasional	127
F. Instrumen Penelitian	131
G. Analisa Data	132
H. Etika Penelitian	133
I. <i>Withdrawal Criteria</i>	133
J. Jadwal Penelitian	134
K. Skema Penelitian	135
L. Protokol Penelitian	137

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	139
A. HASIL	139
1. Gambaran Lokasi Penelitian	139
2. Gambar Alir Subjek	143
3. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Sosio Demografi	146
4. Perbedaan Karakteristik Antar Kelompok	147
5. Hasil Uji Homogenitas Variant	147
6. Perubahan Antropometri Subjek Penelitian	150
7. Perubahan Biokimia Subjek Penelitian	157
8. Perubahan Status Hidrasi Subjek Penelitian	161
9. Perubahan Asupan Makan Dari Asrama Subjek Penelitian	163
10. Perubahan Asupan Makan Dari Luar Asrama Subjek Penelitian	170
11. Perubahan Asupan Makan Total Subjek Penelitian	178
12. Perubahan Asupan Cairan Subjek Penelitian	184
13. Perubahan Performa Atlet Subjek Penelitian	188
B. PEMBAHASAN	196
1. Perbedaan Efektivitas Intervensi Gizi Terhadap Perubahan Antropometri	196
2. Perbedaan Efektivitas Intervensi Gizi Terhadap Perubahan Biokimia	209
3. Perbedaan Efektivitas Intervensi Gizi Terhadap Perubahan Status Hidrasi	217
4. Perbedaan Efektivitas Intervensi Gizi Terhadap Perubahan Asupan Makan.	220
5. Perbedaan Efektivitas Intervensi Gizi Terhadap Perubahan Asupan Cairan	233
6. Perbedaan Efektivitas Intervensi Gizi Terhadap Perubahan Performa Atlet.	235
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	246
1. Kesimpulan	246
2. Saran	247
BAB VI. RINGKASAN	249
DAFTAR PUSTAKA	276
LAMPIRAN	302

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1	Keaslian Penelitian	10
2	Respon Hormon Terhadap Aktifitas Fisik	40
3	Kategori Status Hidrasi	52
4	Petunjuk Penggantian Cairan Bagi Atlet	54
5	Perbedaan Tipe Tubuh manusia	65
6	Nilai Somatotypes Atlet Nasional	67
7	Pemakaian Simpanan Energi Glukosa Pada Tubuh Manusia	74
8	Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC VII	76
9	Kebutuhan Energi Aktivitas Olahraga Berdasarkan Berat Badan	95
10	Kebutuhan Energi Untuk Pertumbuhan (kalori/hari)	97
11	Profil Kapasitas $\dot{V}O_2$ Max Atlet Sepakbola Pria Dunia	120
12	Perkiraan Besar Sampel	126
13	Definisi Operasional Penelitian	127
14	Rumus Perhitungan <i>Somatotype</i>	128
15	Sajian Menu Kedua Asrama	141
16	Jadwal Aktifitas Fisik Kedua Asrama	143
17	Karakteristik Sosio Demografi Subjek Penelitian	146
18	Perbedaan Karakteristik Antar Kelompok	147
19	Pengujian Homogenitas Variant Antar Kelompok	148
20	Analisis Perubahan Indikator Antropometri Subjek Penelitian	155
21	Somatotipe subyek berdasarkan Posisi Pemain	153
22	Analisis Perubahan Indikator Biokimia Subjek Penelitian	159
23	Analisis Perubahan Indikator Status Hidrasi dengan Perubahan Berat Badan Latihan Subjek Penelitian	162
24	Perubahan Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro Makanan dari Asrama Atlet	167
25	Persentase Asupan Zat Gizi Makro Dari Dalam Asrama Terhadap Kebutuhan Individu Subjek Penelitian	169
26	Persentase Asupan Zat Gizi Makro Dari Dalam Asrama Terhadap AKG 2013 Subjek Penelitian	169
27	Perbandingan Pemenuhan Asupan Zat Gizi Makro Berdasarkan Kebutuhan Individu dan AKG 2013 Subjek Penelitian	170
28	Perubahan Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro Makanan dari Luar Asrama Atlet	176
29	Perubahan Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro Total	181
30	Persentase Asupan Zat Gizi Makro Total Terhadap Kebutuhan Individu Subjek Penelitian	183
31	Persentase Asupan Zat Gizi Makro Total Terhadap AKG 2013 Subjek Penelitian	184
32	Analisis Perubahan Indikator Asupan Cairan Subjek Penelitian	187
33	Hasil Persentase Pemenuhan Total Cairan Atlet	188
34	Analisis Perubahan Indikator Klinis SUByek Penelitian	193
35	Analisis Perubahan Performa (VO2Maks) dengan Metode Bleep	194

	Test Pada Subjek Penelitian	
36	Analisis Perubahan Performa ($\dot{V}O_2\text{Max}$) Setelah Dikoreksi Dengan Cedera Dan Tidak Fit	195
37	Analisis Karakteristik Subjek Penelitian	196
38	Fase Euhidrasi Pada 2 Jam Rehidrasi Paska Latihan	217
39	Uji Beda Kebiasaan Tidur Subyek Penelitian	241
40	Pengaruh Status Gizi terhadap Performa	244

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1	Profil Somatotipe	65
2	Somatotype <i>Chart</i> dan Kategori Somatotipe (Carter, 1990)	67
3	Model Penatalaksanaan Gizi Pada Atlet (Adaptasi dari Depkes, 2013 dan ADA, 2009)	100
4	Faktor yang mempengaruhi performa atlet (Astrand, <i>et al.</i> , 2003)	117
5	Kerangka Teori, Modifikasi dari Depkes (2013); ADA (2009) dan Astrand, <i>et al</i> (2003).	121
6	Kerangka Konsep Penelitian	122
7	Skema Penelitian	136
8	Protokol Penelitian Pada Kelompok Perlakuan	157
9	Protokol Penelitian Pada Kelompok Kontrol	138
10	Subjek <i>Flowchart</i>	145
11	Persentase Jumlah Perubahan Status Gizi Berdasarkan IMT/U	154
12	Prosentase Jumlah Perubahan Status Gizi Berdasarkan TB/U	157
13	Perubahan Nilai Rata-Rata Pemeriksaan Biokimia Darah Berdasarkan Kelompok Perlakuan	158
14	Perubahan Nilai Rata-Rata Pemeriksaan Warna Urin dan Berat Jenis Urin Berdasarkan Kelompok Perlakuan	161
15	Perubahan Status Hidrasi Penurunan Berat Badan Latihan Berdasarkan Kelompok Perlakuan	162
16	Persen Pemenuhan Asupan Zat Gizi Makro Dari Luar Asrama Terhadap Kebutuhan Sehari Subjek Kelompok Kontrol	174
17	Persen Pemenuhan Asupan Zat Gizi Makro Dari Luar Asrama Terhadap Kebutuhan Sehari Subjek Kelompok Perlakuan	175
18	Persentase Jumlah Perubahan Klinis Berdasarkan Pemeriksaan Tekanan Darah Subjek Penelitian Kelompok Kontrol	189
19	Persentase Jumlah Perubahan Klinis Berdasarkan Pemeriksaan Tekanan Darah Subjek Penelitian Kelompok Perlakuan	190
20	Persentase Jumlah Perubahan Klinis Berdasarkan Pemeriksaan Nadi Subjek Penelitian	191
21	<i>Somatochart</i> Kelompok Kontrol	206
22	<i>Somatochart</i> Kelompok Perlakuan	207

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul
1	Surat Kelayakan Etik Penelitian
2	Surat Keterangan Penelitian SKO Ragunan
3	Surat Keterangan Penelitian ASIFA Malang
4	Dokumen Kegiatan
5	Penjelasan Teknik Sampel Penelitian
6	<i>Nutrition Profile</i>

DAFTAR SINGKATAN

ACTH	: <i>Adrenocorticotrophic Hormone</i>
ADA	: <i>American Dietitian Association</i>
ADH	: <i>Antidiuretic Hormon</i>
AFC	: <i>Asean Football Conference</i>
ANP	: <i>Natruetic Peptide</i>
ASIFA	: <i>Aji Santoso International Football Academy</i>
ATP	: <i>Adenosin Trifosfat</i>
AVP	: <i>Arginine Vasopresin</i>
BCAA	: <i>Branch Chain Amino Acid</i>
BJ	: <i>Berat Jenis</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
BNP	: <i>Brain Natruetic Peptide</i>
BRUMS	: <i>The Brunel Mood Scale</i>
CSAI	: <i>The Competitive State Anxiety Inventory</i>
Depkes	: <i>Departemen Kesehatan</i>
DHEA	: <i>Dehydroepiandrosterone</i>
DMX	: <i>Dorso Motor Nucleus</i>
ECF	: <i>Extra Celluller Fluid</i>
FIFA	: <i>Federation Internationale de Football Association</i>
FSH	: <i>Follicle Stimulating Hormone</i>
GDP	: <i>Gula Darah Puasa</i>
Hb	: <i>Hemoglobin</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HRV	: <i>Heart Rate Variability</i>
ICF	: <i>Intra Celluller Fluid</i>
IMT	: <i>Indeks Massa Tubuh</i>
IMT/U	: <i>Status gizi berdasarkan indeks massa tubuh sesuai umur</i>
IWL	: <i>Insensible Water Loss</i>
JNC	: <i>Joint National Committe</i>
Kemenpora	: <i>Kementiran Pemuda dan Olahraga</i>
KONI	: <i>Komite Olahraga Nasional Indonesia</i>
Lanud	: <i>Landasan Udara</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
LH	: <i>Luteinizing Hormone</i>
mTORC1	: <i>Mammalian Target of Rapamycin Complex 1</i>
NCAA	: <i>National Collegiate Athletic Association</i>
NTB	: <i>Nusa Tenggara Barat</i>
NTT	: <i>Nusa Tenggara Timur</i>
OBLA	: <i>Onset Blood Lactate Accumulation</i>
OH	: <i>Hipotensi Orthostatik</i>
OT	: <i>Oxytocin</i>
POMS	: <i>Profil Mood States</i>
PPLP	: <i>Pusta Pendidikan dan Latihan Pelajar</i>

PRL	: <i>Prolactin</i>
PSSI	: Persatuan Sepak bola Seluruh Indonesia
RV	: <i>Residual Volume</i>
SKO	: Sekolah Khusus Olahraga
SQFFQ	: <i>Semi Quantitatif Fluid Frequency Questionare</i>
SSB	: Sekolah Sepak Bola
T3	: Triiodothyronine
T4	: Tiroksin
TB/U	: Status gizi berdasarkan tinggi tubuh sesuai umur
TBW	: <i>Total Body Water</i>
Timnas U-19	: Tim Nasional Umur 19 tahun
TSH	: <i>Tyroid Stimulating Hormone</i>
VC	: <i>Vital Capacity</i>
VE _{max}	: <i>Maximum Minute Ventilation</i>
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
VO ₂ Max	: Kapasitas Volume Oksigen Maksimum