



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198, 373038 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

PETIKAN

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Nomor : 115.1/SK/REKTOR-UPY/IX/2023

Tentang

PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2023/2024 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Menimbang : dst.
Mengingat : dst.
Memperhatikan: dst.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2023/2024 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

- Pertama : Mengangkat Saudara yang namanya tersebut pada lajur 2 Lampiran keputusan ini sebagai Dosen Pengampu Mata Kuliah pada Semester Gasal Tahun Akademik 2023/2024.
- Kedua : Menugaskan kepada para Dosen Pengampu Mata Kuliah dimaksud untuk melaksanakan pembelajaran matakuliah sebagaimana tercantum pada lajur 3 lampiran keputusan ini dengan sebaik-baiknya dan kepada yang bersangkutan diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau kembali apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

PETIKAN Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 01 September 2023
Rektor,

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P.
NIS. 19650916 199503 1 003

Untuk Petikan yang sah
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom
NIS. 19690214 199812 1 006

Tembusan disampaikan kepada :

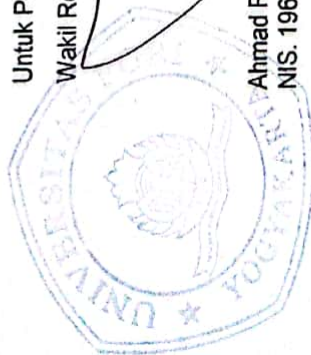
1. Para Wakil Rektor
2. Para Dekan dan Direktur
3. Para Ketua Program Sarjana

Lampiran Keputusan Rektor Universitas PGRI Yogyakarta
 Nomor : 115.2/SK/REKTOR-UPY/IX/2023
 Tanggal : 01 September 2023

NO.	NAMA PENGAJAR & NIDN	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	SEMESTER/ KELAS	PROGRAM
1. s.d 235	Hadiono, M.Or 0514119201	Seni dan Olah Raga Anatomi dan Fisiologi Pembinaan Kondisi Fisik Fisiologi	T661100 T61104 T16322 T16104	2	VIII/A1	Program Sarjana Farmasi Program Sarjana Gizi Program Sarjana Ilmu Keolahragaan Program Sarjana Ilmu Keperawatan
236				4	I/A1	
237	Dst.			2	III/A1	
				3	I/A, B	

Untuk Petikan yang sah:

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan



Ahmad Riyadi, S.Si., M.Kom
 NIS. 19690214 199812 1 006

Rektor

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P
 NIS. 19650916 199503 1 003



PRESENSI DOSEN MENGAJAR

TA. 2023/2024 Sem. GASAL

Program Studi : FARMASI
Matakuliah : SENI DAN OLAH RAGA [T661100]
Bobot : 2 SKS
Dosen : HADIONO [0514119201]

Kelas : 20.A1
Hari : -
Pukul : 00:00 s.d. 00:00
Ruang : -

Pert	Tanggal	Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan	Jml Mhs	Paraf
I	15/2023 9	Kontrak Kuliah	- Kontrak Kuliah		
II	22/2023 9	Konsep Olahraga - Tujuan	- Konsep Olahraga - Tujuan Olahraga		
III	29/2023 9	Konsep Kesehatan dan Kebugaran	- Kesehatan Olahraga - Kebugaran Olahraga		
IV	6/2023 10	Kesehatan & Kebugaran	- Dasar Kesehatan Jasad - Dasar Kebugaran Jasad		
V	13/2023 10	Prinsip Latihan Kebugaran	- Prinsip Latihan Kebugaran - Komponen Latihan Kebugaran		
VI	20/2023 10	Dasar latihan Kebugaran	- Macam-macam Olahraga Kebugaran		
VII	27/2023 10	Olahraga & Wanita	- Olahraga Pada Wanita - Olahraga Pada Lansia		
VIII	3/2023 11	UTS	UTS		
IX	10/2023 11	Olahraga & Obesitas	- Olahraga Pada Obesitas - Program latihan y obesitas		
X	17/2023 11	Doping	Olahraga & Doping		
XI	24/2023 11	Doping	Obat-obatan yg termasuk Doping		
XII	1/2023 12	UAS	UAS		
XIII	8/2023 12	Cedera olahraga	Memahami Cedera Olahraga		
XIV	15/2023 12	Suplemen	Suplemen dalam olahraga		
XV	22/2023 12	Farmakologi Olahraga	Peran Farmakologi dalam Olahraga		



Universitas PGRI Yogyakarta

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta Telp. 0274-376808, 373198 Fax. 0274-376808

DAFTAR HADIR KULIAH

Program Studi : FARMASI	Kode Matakuliah : T061100	Semester
Tahun Akademik : 2023/2024	Matakuliah : SENI DAN OLAH RAGA	Hari
Semester Dosen : GASAL	Bobot Kelas : 2 SKS	Pukul
Dosen : HADIONO (0514119201)	: 20.A1	Ruang
		: 00:00 s.d. 00:00

No	NP Mahasiswa	Nama Mahasiswa	BIU/P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah Hadir	% Hadir
1	20166600006	DIVA REGITHA PUSPITA SARI		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	
2	20166600007	IFAN HANAFI		✓	✓	✓	A	A	✓	✓	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12	
3	20166600011	AHMAD NURCHOLIS		✓	✓	✓	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13	
4	20166600013	ARIE IZHOY RAHMADHANI		✓	✓	✓	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	
5	20166600015	WELLIA MAKANA BR SITEPU		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	
6	20166600016	MUHAMMAD GALIH FAJRIN RUDISETYANSYAH		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	
7	20166600018	APRIANTI SUKMA TRI RAHAYU		✓	✓	✓	✓	A	✓	✓	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13	
8	20166600022	QHORI KAMALISA		✓	✓	✓	✓	A	✓	✓	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13	
9	20166600025	ROH PRIHATINI		✓	✓	✓	✓	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	
10	20166600026	AYU RAMADHANI TAMPUBOLON		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	
11	20166600029	ANI SAFITRI		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	
12	20166600030	INTAN EFIN MALIJOY		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	
13	20166600031	AINUL YAQIIN		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13	
14	20166600033	YAYANG FREDIANTORO		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13	
15	20166600034	ESTER YOULA KARATEM		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	
16	20166600035	PUJA ALFIN FADILLAH		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	
17	20166600038	NURDIA RUMAKAT		✓	✓	✓	A	✓	✓	✓	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12	
18	20166600038	ARAWIA KILWAKIT		✓	✓	✓	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	
19.		Nuzla Agashi		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	
20.		Endang		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	14	
21.		Nisa		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	
22.		Gafika		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13	
23.		Etha Ranti		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10	
24.		Nova Dhanis		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12	
26.		Elisa		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13	
27.		Hirnik		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13	

Lembar 1 : Untuk Dosen
 Lembar 2 : Untuk Arsip Program Studi

SPORTS, PHYSICAL ACTIVITY AND OUR HEALTH

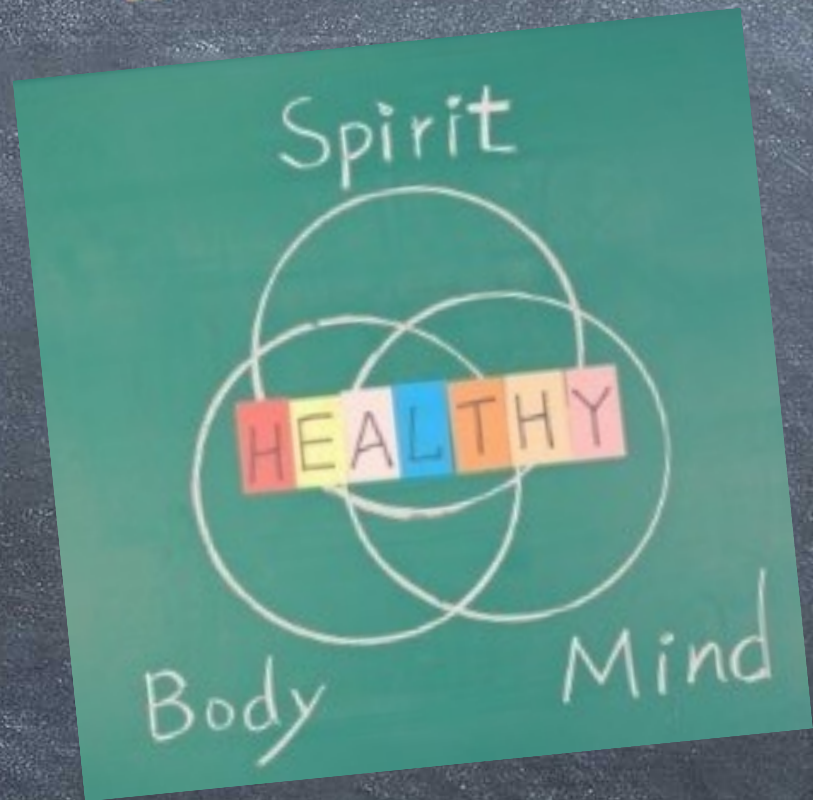


Hadiono, M.Or

A black and white photograph showing a close-up of a person's hands covering their face. The hands are positioned over the eyes and forehead, with fingers spread. The skin on the hands appears wrinkled and aged. The background is a plain, light-colored wall. The overall mood is one of despair, stress, or a health-related concern.

HOW ABOUT
YOUR
HEALTH?

How to?
healthy



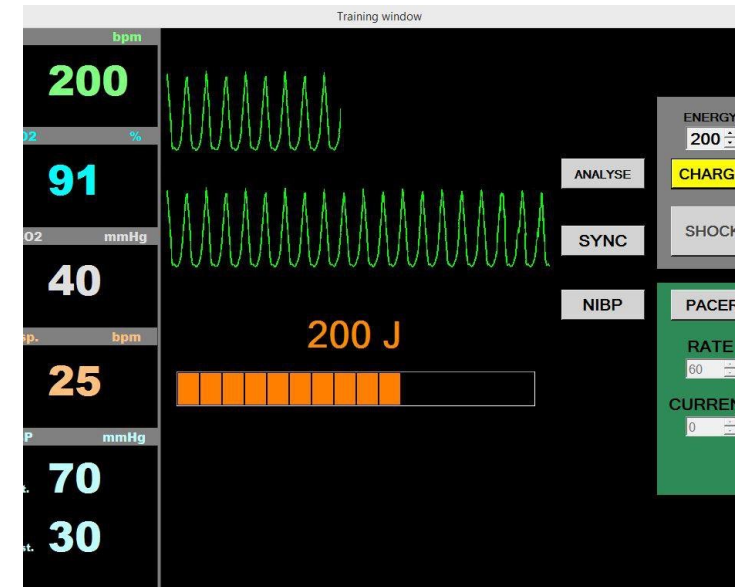
How About Your Fitness Condition?

*Kebugaran Aerobik, Kekuatan
dan daya tahan otot, fleksibilitas,
dan komposisi tubuh.*



3. Status Gizi
4. Komitmen Berolahraga

1. Bergerak
2. Penguatan Otot



Relationship Lifestyle Between Fitness

*Gaya hidup yang salah seakan
Mengesampingkan aktivitas fisik*

Online Activity



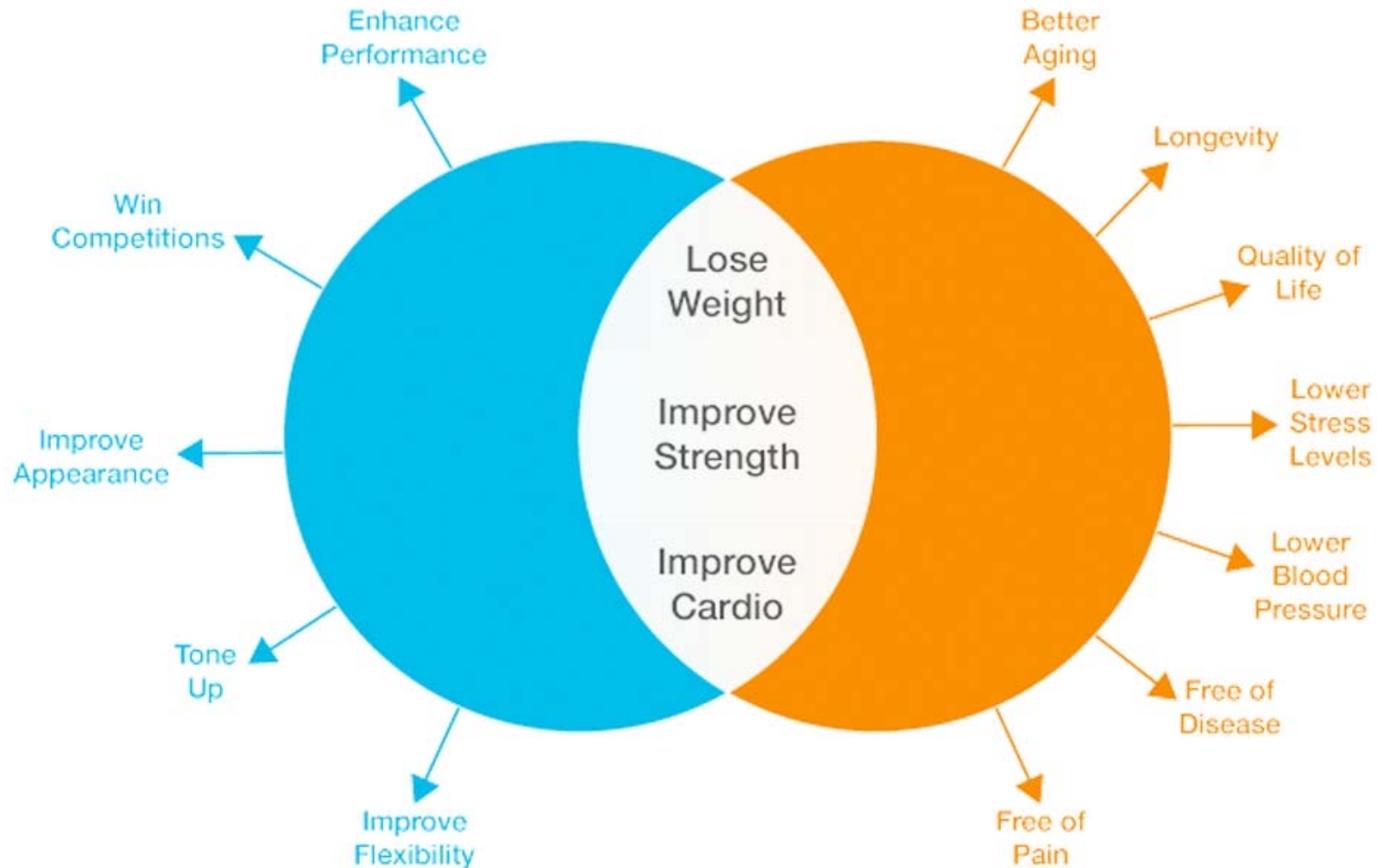


ruang
guru

Apakah kita bisa bijak?

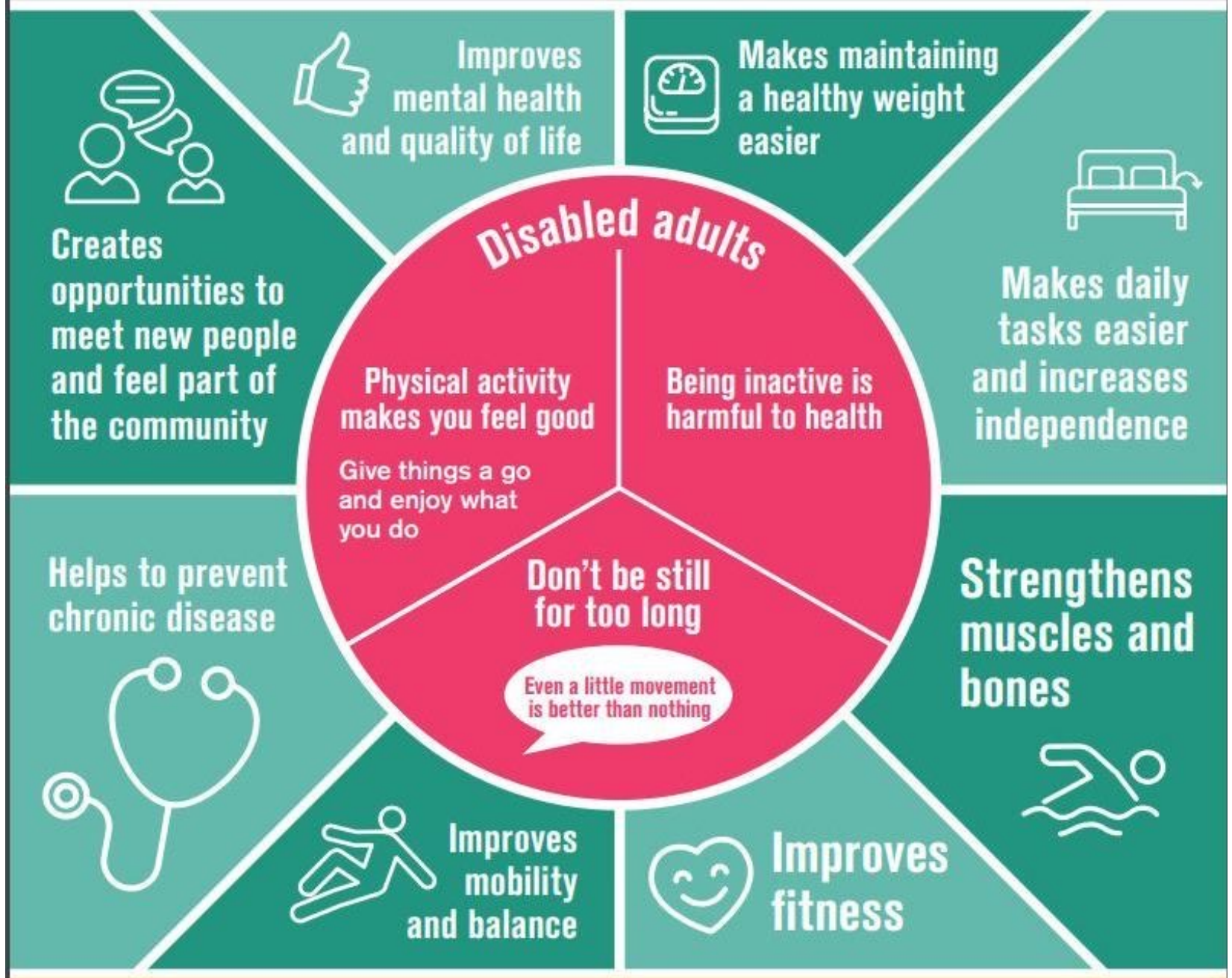


FITNESS versus HEALTH



Health Relations between Fitness

Quality of Physical Fitness





THANK YOU

SENI DAN OLAHRAGA

**Oleh:
Hadiono, M.Or**

PENGERTIAN SENI DARI BEBERAPA AHLI

- ❑ **Menurut Ki. Hadjar Dewantara** Seni adalah segala perbuatan manusia yang timbul dan bersifat indah, menyenangkan dan dapat menggerakkan jiwa manusia.
- ❑ **Menurut Herbert Read** seni adalah Aktivitas menciptakan bentuk-bentuk yang menyenangkan.
- ❑ **Menurut Pro. Drs. Suwaji Sastomi** Seni merupakan segala kegiatan batin dengan pengalaman estetika yang menyatakan dalam bentuk agung dan memiliki daya pembangkit rasa haru dan takjub.

-
- ❑ **Menurut Ahdia Karta Miharja** seni adalah Kegiatan rohani yang merefleksi pada jasmani, dan mempunyai daya yang bisa membangkitkan perasaan/jiwa orang lain.
 - ❑ **Menurut Ahdian arta Miharja** Seni merupakan segala bentuk aktivitas rohani yang merefleksikan kenyataan dalam sebuah karya, dimana bentuk dan isinya memiliki daya untuk membangkitkan keindahan tertentu didalam jiwa penikmatnya.
 - ❑ Berdasarkan dari pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa seni adalah segala perbuatan manusia yang dapat menciptakan aktivitas menyenangkan baik jasmani dan rohani yang mempunyai daya untuk membangkitkan perasaan orang lain menjadi senang.

PENGERTIAN OLAHRAGA DARI PARA AHLI

- **Menurut Suryanto Rukmono**, olahraga merupakan kegiatan untuk melatih tubuh manusia agar terlihat sehat dan kuat secara jasmani maupun rohani. Dari adanya olahraga yang teratur dan terencana biasanya akan menjadi suatu objek terbaik dalam proses pembentukan tubuh.
- **Menurut Cholik Mutoir** Pengertian olahraga diartikan sebagai proses sistematis yang terdiri atas setiap kegiatan dapat membantu perkembangan yang membina potensi jasmaniah dan rohaniah.
- **Menurut Hans Tandra** Arti olahraga merupakan gerakan tubuh yang teratur dengan irama yang ditujukan untuk memperbaiki kebugaran tubuh dan juga untuk meningkatkan imunitas tubuh agar terjaga kesehatannya.
- **Menurut Dewan Olahraga Eropa** Definisi olahraga adalah aktivitas spontan yang dilakukan secara bebas dengan mencari waktu luang untuk pergerakan tubuh demi menjaga kesehatan jasmani dan rohani tiap manusia, yang nantinya tubuh akan terasa ringan dan fresh, dengan bantuan suplai oksigen menuju otak tidak terhambat.

-
- **Menurut Soekarno** Olahraga adalah sebuah alat yang bisa digunakan untuk melaksanakan 3 tujuan revolusi Indonesia, yakni negara kesatuan RI yang kuat, masyarakat adil dan makmur, dan tata dunia baru.
 - **Menurut KBBI** (Kamus Besar Bahasa Indonesia) olahraga merupakan suatu gerak badan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh (seperti sepak bola, berenang, lempar lembing).
 - Dari berbagai pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa Olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang melibatkan tenaga dan pikiran untuk melatih tubuh manusia baik secara jasmani maupun rohani dengan tujuan untuk memperoleh derajat kebugaran yang baik





**MANFAAT
OLAHRAGA**

- 1. MENINGKATKAN KEBUGARAN TUBUH**
- 2. MELANCARKAN SIRKULASI DARAH KESELURUH TUBUH**
- 3. MENGURANGI STRESS**
- 4. MENINGKATKAN SISTEM IMUN**
- 5. MENINGKATKAN NAFSU MAKAN**
- 6. MENGURANGI RESIKO BERAGAM PENYAKIT**
- 7. MENJAGA BERAT BADAN TUBUH AGAR TETAP IDEAL**

**MANFAAT
OLAHRAGA**

- 8. MENGUATKAN TULANG**
- 9. MENGUATKAN OTOT**
- 10. MELENTURKAN SENDI**
- 11. MENINGKATKAN ENERGI**
- 12. MENGURANGI PROSES PENUAAN**

Apa relevansi antara olahraga, sakit dan sehat ?

Promotive

Preventif

Kuratif

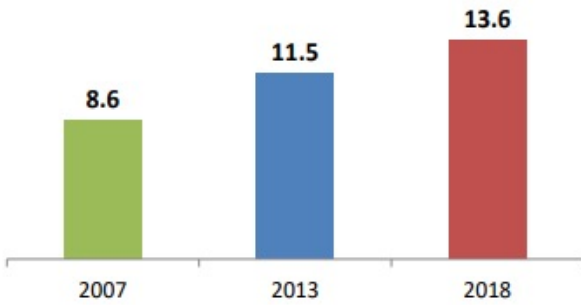
Rehabilitatif

Case Study

Secara nasional, prevalensi obesitas mengalami kenaikan yang sangat drastis sebesar 26.6% pada tahun 2013, lebih tinggi dari pada tahun 2007 yang sebesar 18.8% (Riskesdas, Kemenkes RI, 2013: 226). Lebih terperinci lagi, kenaikan prevalensi obesitas lebih tinggi terjadi pada penduduk laki-laki dewasa (>18 tahun) yaitu sebesar 19.7% pada tahun 2013 yang lebih tinggi dibandingkan tahun 2010 yang hanya 7.8% dan pada wanita (>18 tahun) mengalami kenaikan dengan prevalensi sebesar 32.9% pada tahun 2013 dibandingkan dengan tahun 2010 yang hanya 15.5% (Riskesdas, Kemenkes RI, 2013: 224).

PROPORSI BERAT BADAN LEBIH DAN OBEŚITAS PADA DEWASA >18 TAHUN, 2007-2018

Berat badan lebih



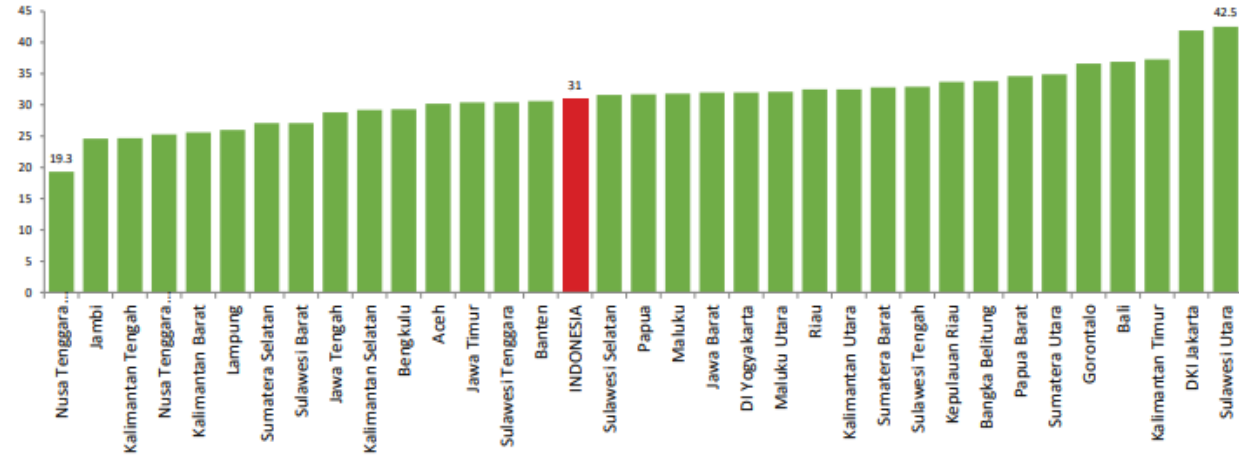
Obesitas



Indikator berat badan lebih pada dewasa yaitu $IMT \geq 25,0$ s/d $< 27,0$

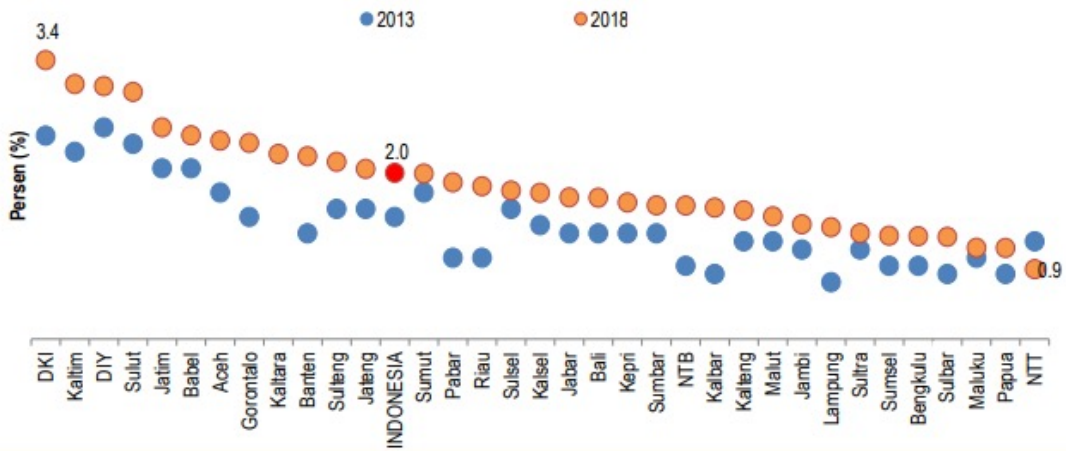
Indikator obesitas pada dewasa yaitu $IMT \geq 27,0$

PROPORSI OBEŚITAS SENTRAL PADA UMUR ≥ 15 TAHUN MENURUT PROVINSI, 2018

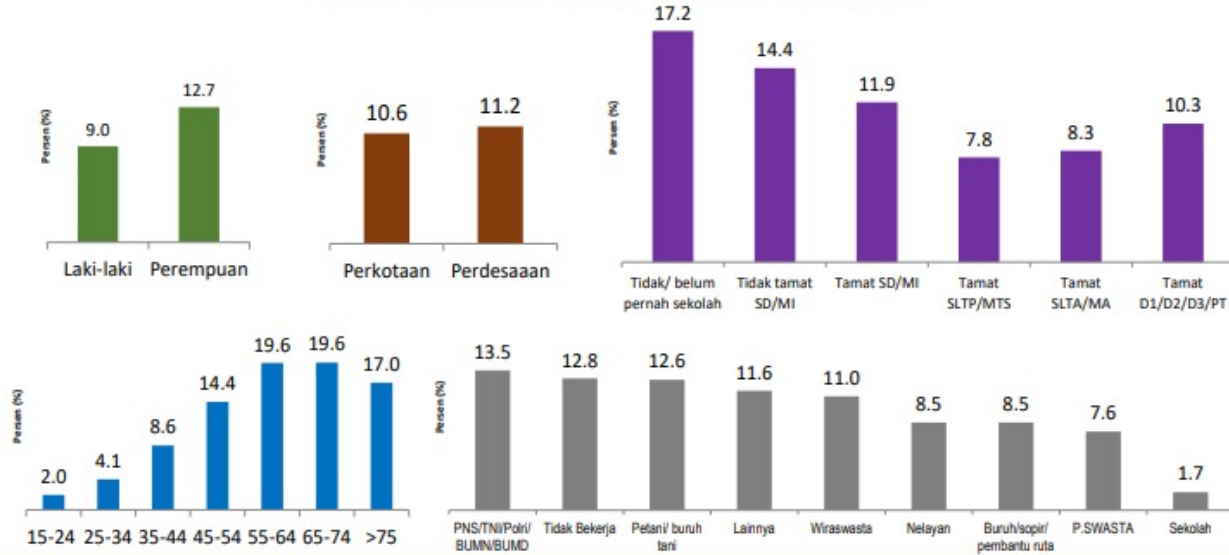


Indikator obesitas sentral, yaitu lingkaran perut perempuan > 80 cm dan Laki-laki > 90 cm

PREVALENSI DIABETES MELITUS BERDASARKAN DIAGNOSIS DOKTER PADA PENDUDUK UMUR ≥ 15 TAHUN MENURUT PROVINSI, 2013 – 2018



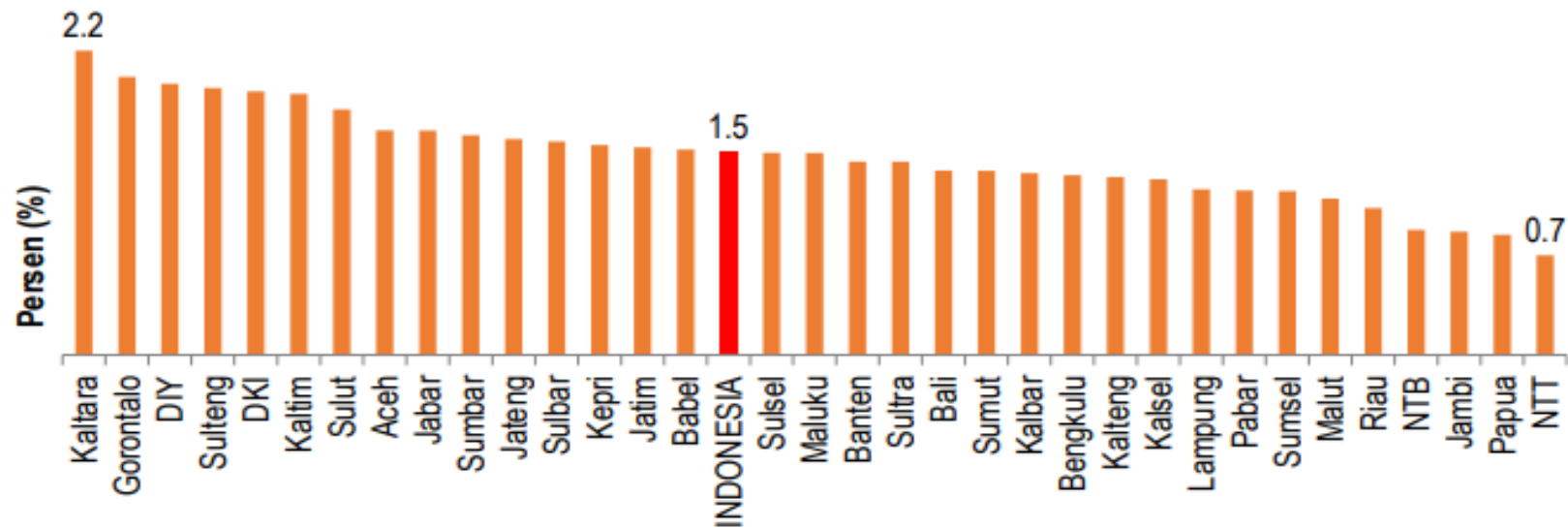
PREVALENSI DIABETES MELITUS* PADA PENDUDUK UMUR ≥ 15 TAHUN MENURUT KARAKTERISTIK, 2018



*MENURUT KONSENSUS PERKENI 2015

(RISKESDA KEMENKES, 2018)

**PREVALENSI PENYAKIT JANTUNG (DIAGNOSIS DOKTER) PADA
PENDUDUK SEMUA UMUR MENURUT PROVINSI, 2018**



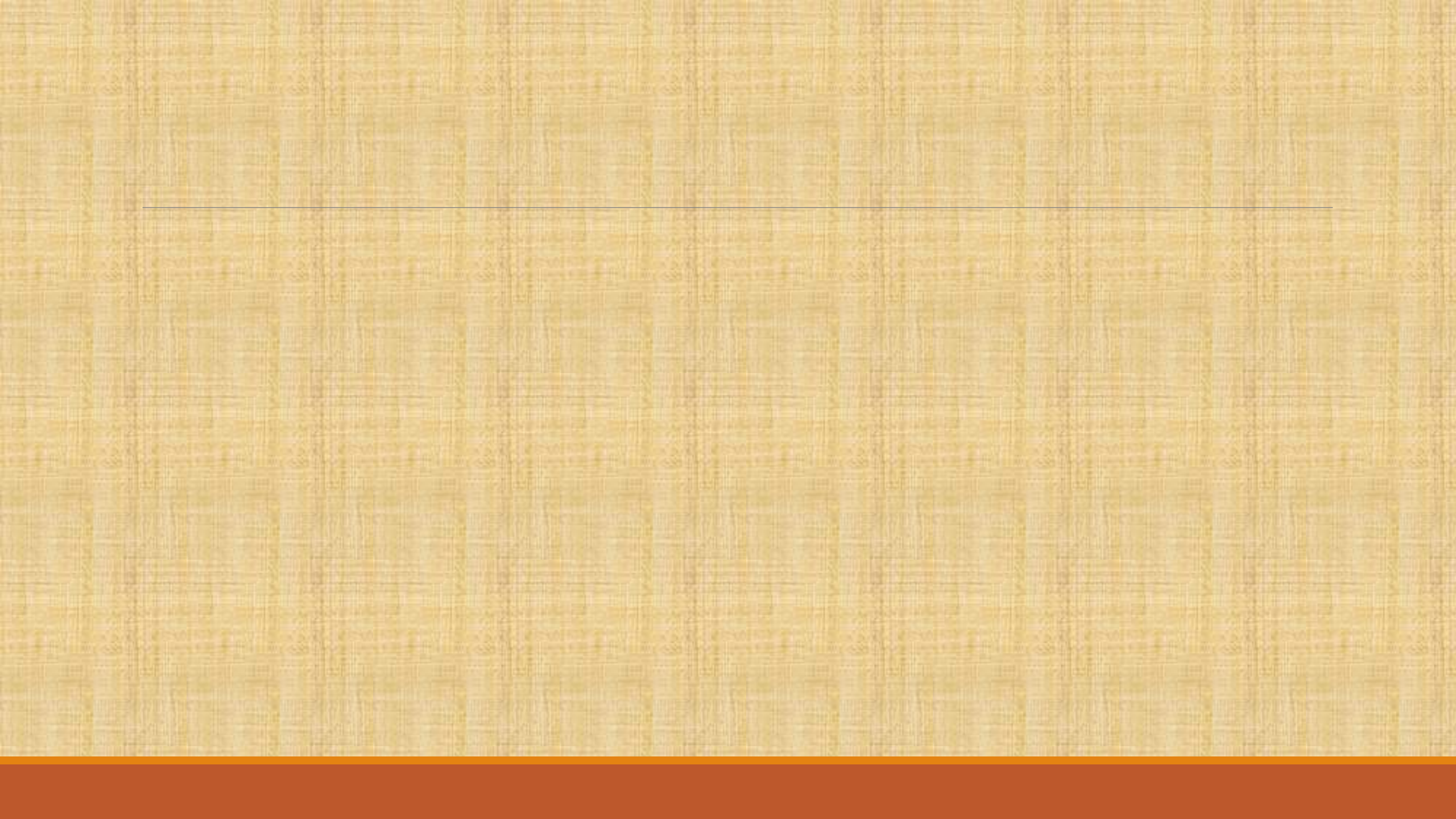
Selain mengganggu secara fisiologis, berbagai macam penyakit yang disebabkan dari sindrom metabolik juga sangat mengganggu dari segi finansial.

Beban biaya Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) melalui Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) terus membengkak, tercatat bahwa selama tahun 2016

penyakit jantung menghabiskan dana negara sebesar 6,9 triliun, stroke 1,5 triliun, ginjal 1,5 triliun dan diabetes mellitus 1.2 triliun (Kompas, 2017).



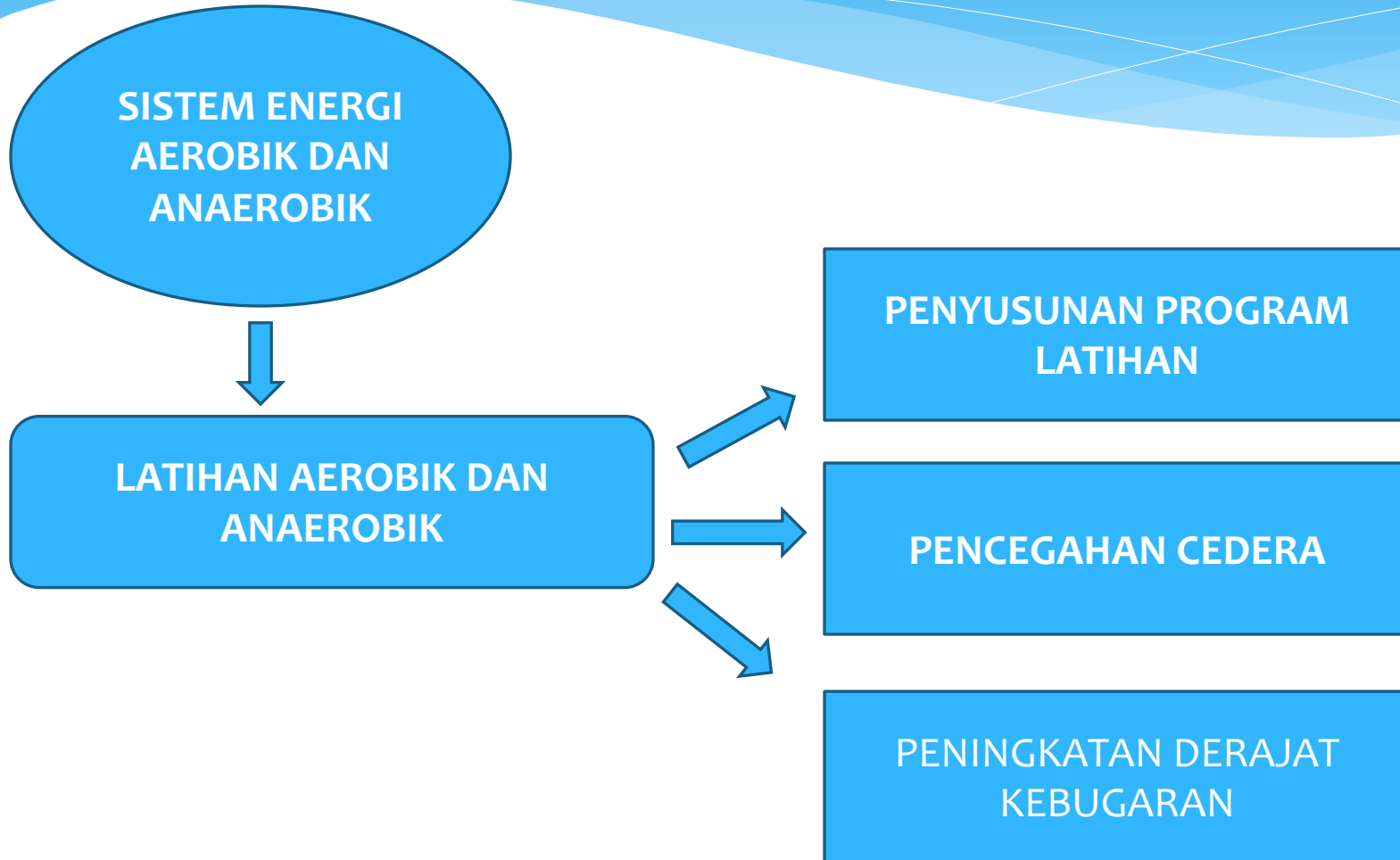




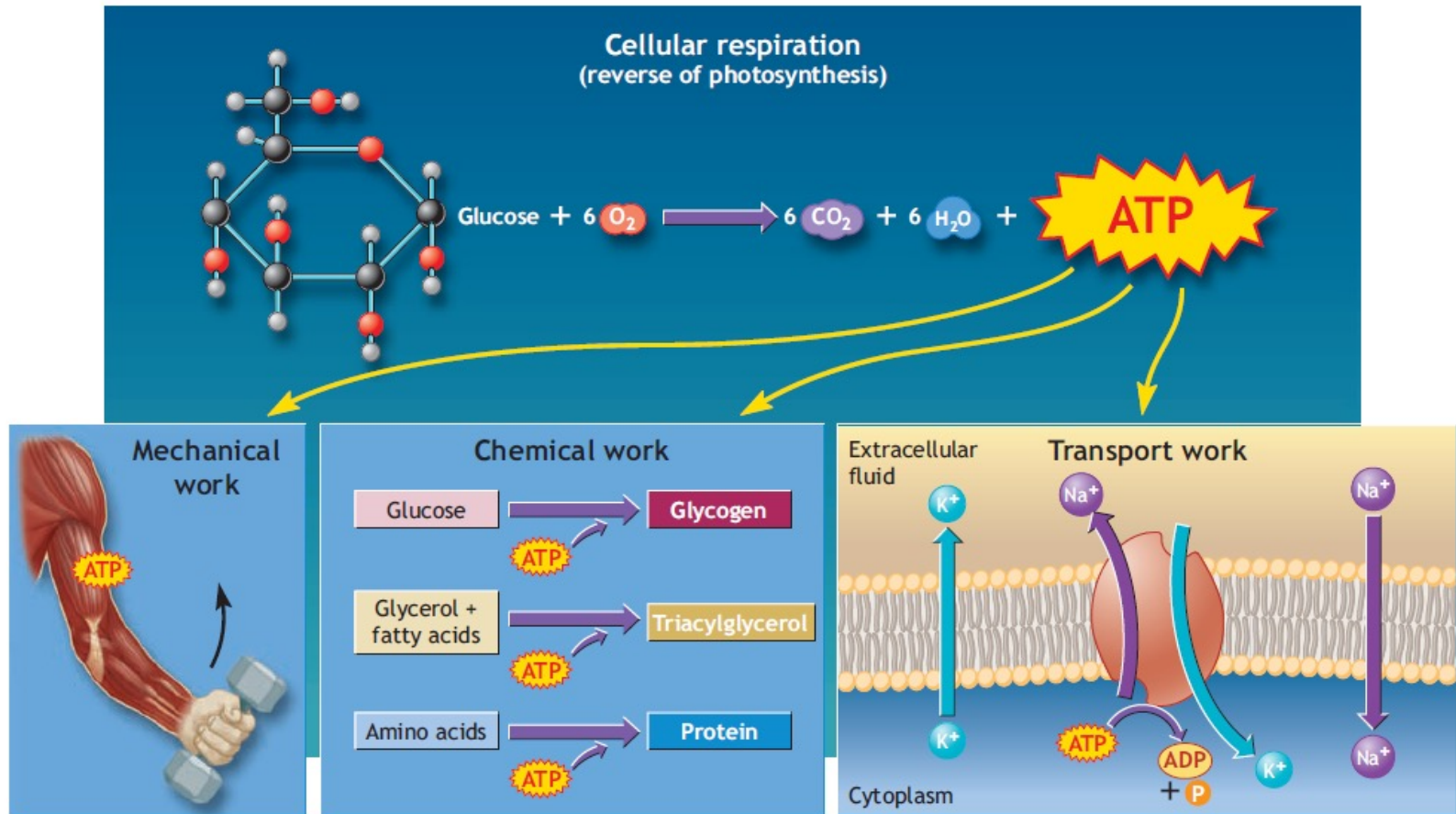
PENATALAKSANAAN *AEROBIK dan* *ANAEROBIK TRAINING* UNTUK PENINGKATAN PERFORMA

Oleh
HADIONO

PENDAHULUAN

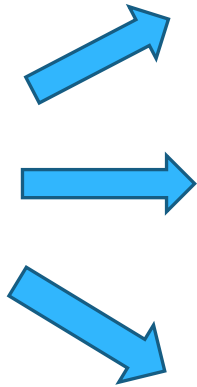


PROSES PEMBENTUKAN SISTEM ENERGI



(McArdle,2001:120)

SISTEM ENERGI

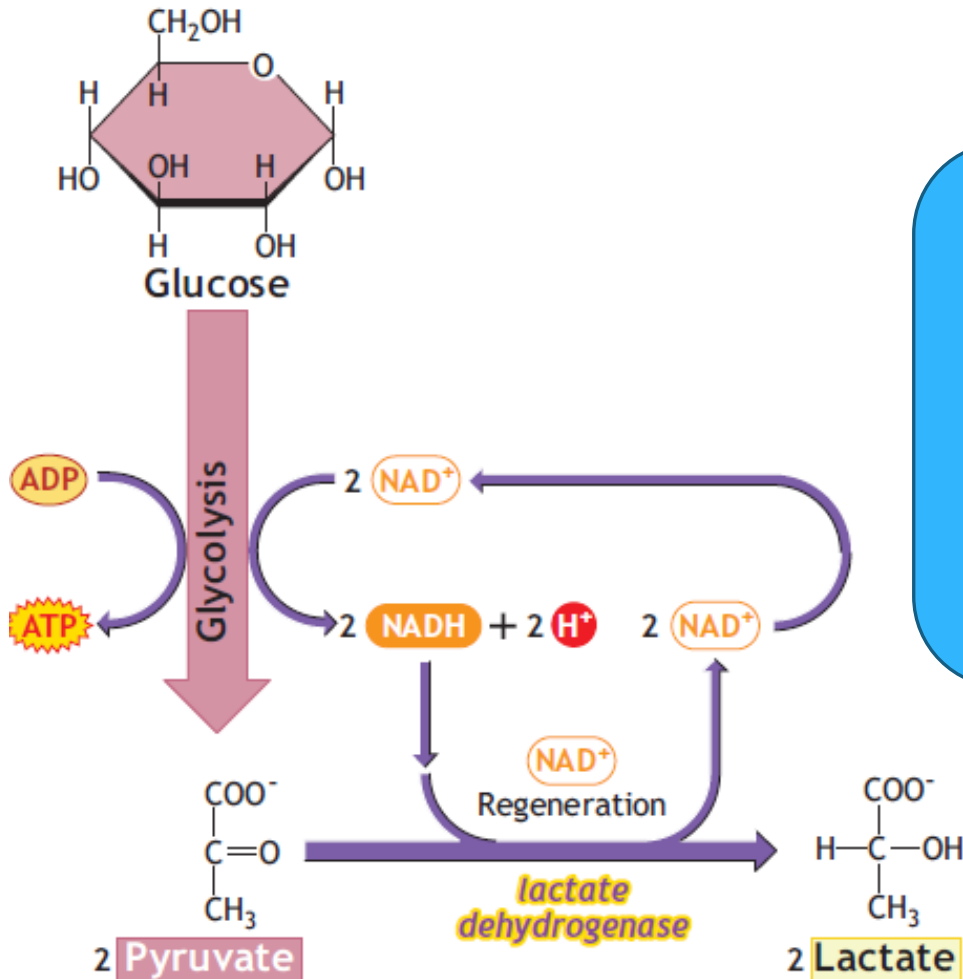


ATP-PC

**Glikolisis
Anaerobik**

Sistem aerobik

Metabolisme anaerobik



Metabolisme Anaerobik.

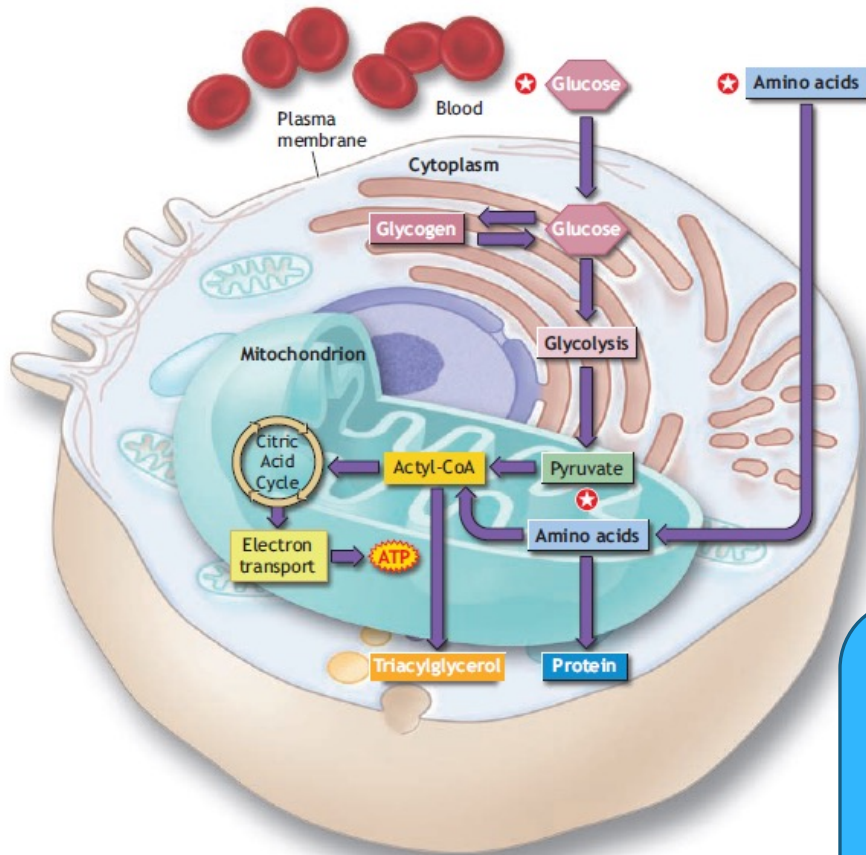
➤ Metabolisme Anaerobik Alaktasid

- ✓ ATP-ADP + P + Energi bebas.
ATP yg terbentuk digunakan u/ aktivitas fisik 1-2 dtk
- ✓ Creatine Phosphate + ADP—Creatine + ATP.
ATP yg terbentuk digunakan u/ aktivitas fisik 6-8 dtk

➤ Metabolisme Anaerobik Laktasid

- ✓ Glicogen atau glukosa+ P + ADP—Lactat dan ATP.
ATP yg terbentuk digunakan u/ aktivitas fisik 45-120 dtk

Metabolisme aerobik



McArdle, 2001

❖ Metabolisme Aerobik

Glycogen + Asam lemak + P + ADP + O₂ → CO₂ + H₂O + ATP. ATP yg terbentuk digunakan u/ aktivitas fisik lebih dari 3 menit

perhitungan lama olahraga dan sumber energi (Fox, 1988:35)

Lingkup	Waktu Pelaksanaan	Sistem energy Utama	Contoh Olahraga
1	Kurang dari 30 detik	ATP-CP	Tolak Peluru, lari 100 M, Smash pada tenes
2	30 detik	ATP-CP-LA	Lari 200 M,400M, Renang 100 M
3	1.5-3 menit	LA dan aerobic	Lari 800 M,Senam,Tinju
4	Lebih 3 menit	Aerobik	Marathon,Jogging



sistem Energi sesuai dengan durasi olahraga (McArdle,2001:452)

No	SPORTS OR SPORT ACTIVITY	% EMPHASIS ACCORDING TO ENERGY SYSTEM		
		ATP-PC AND LA	LA - O ₂	O ₂
1.	Baseball	80	20	-
2	Basketball	85	15	-
3	Fencing	90	10	-
4	Field Hockey	60	20	20
5	Football	90	10	-
6	Golf	95	5	-
7	Gymnastic	90	10	-
8	Ice Hockey:			
	a. Forward, defence	80	20	-
	b. Goalic	95	5	-
9	Lacrose			
	a. Goalic, defence, attack man	80	20	-
	b. Mid fielders, man down	60	20	20

No	SPORTS OR SPORT ACTIVITY	% EMPHASIS ACCORDING TO ENERGY SYSTEM		
		ATP-PC AND LA	LA - O ₂	O ₂
10	Rowing	20	30	50
11	Skiing			
	a. Slalom, Jumping, downhill	80	20	-
	b. Cross country	-	5	95
	c. Pleasure	34	33	33
12	Soccer			
	a. Goalie, wing, striker	80	20	-
	b. Halfback, link men	60	20	20
13	Swimming and Diving			
	a. 50 yd, diving	98	2	-
	b. 100 yd	80	15	5
	c. 200 yd	30	65	5
	d. 400 yd, 500 yd	20	40	40
	e. 1500 yd, 1600 yd	10	20	70

No	SPORTS OR SPORT ACTIVITY	% EMPHASIS ACCORDING TO ENERGY SYSTEM		
		ATP-PC AND LA	LA - O ₂	O ₂
14	Tenis	70	20	10
15	Track and Field			
	a. 100, 200 yd	98	2	-
	b. Field event	90	10	-
	c. 440 yd	80	15	5
	d. 880 yd	30	65	5
	e. 1 miles	20	55	25
	f. 2 miles	20	40	40
	g. 3 miles	10	20	70
	h. 6 miles	5	15	80
	i. Marathon	-	5	95
16	Volley ball	90	10	-
17	Wrestling	90	10	-

Pelatihan untuk mengembangkan system energy (Bower,1992:231)

Definition of Various Training Methods and Development of The Energy Systems				
Training Method	Definition	% Development		
		ATP-CP and LA	LA and O2	O2
Acceleration Sprints	Gradual ncreases in running speed from jogging to striding to sprinting in 50 to 110 meter segments	90	5	5
Continuous, Fast running	Long-distance running (or swimming) at a slow pace	2	8	90
Continuous, Slow running	Long-distance running (or swimming) at a slow pace	2	5	93
Hollow Sprints	Two Sprints interrupted by "hollow" periods of jogging or walking (recovery)	85	10	5
Interval sprinting	Alternate Sprints of 50 M and Jogs of 50-70 M for distances up to 3 milles (5000 M)	20	10	70
Interval Training	Repeated periods of works interspersed with periods of relief	0-80	0-80	0-80
Jogging	Continuous running at a slow pace over a moderate distance (e.g. Two to three milles)	-	-	100
Repetiion Running	Similar to interval training, but with longer work and relief intervas.	10	50	40
Speed play (fartlek)	Alternating fast and slow running over varying, natural terrain	20	40	40
Sprint Training	Repeated sprints at maximal speed with complete recovery between repeats	90	6	4

Yang perlu diperhatikan

3x/wk

Frekuensi

Durasi

20-60 minutes

Latihan aerobik
dan anaerobik

Intensitas

50-85% maximum heart rate

LATIHAN PENINGKATAN AEROBIK DAN ANAEROBIK

INTERVAL TRAINING

INTERVAL LAMA

1. Durasi : 2-5 menit
2. Intensitas Kerja :85-90%
3. Lama pemulihan :2-8 menit
4. Rasio pemulihan : 1:1/1:2
5. Pengulangan 3-12X

Sistem
aerobik

INTERVAL SEDANG

1. Durasi : 30'-2 menit
2. Intensitas Kerja :90-95%
3. Lama pemulihan :2-6 menit
4. Rasio pemulihan : 1:2/1:3
5. Pengulangan :3-12X

Sistem
anaerobik
&aerobik

INTERVAL PENDEK

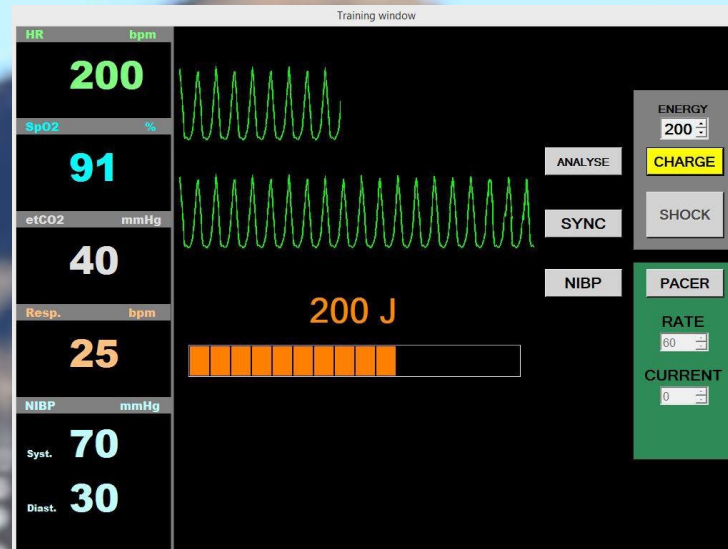
1. Durasi : 5-30 detik
2. Intensitas Kerja :95%
3. Lama pemulihan :15-150 detik
4. Rasio pemulihan : 1:3-1/5
5. Pengulangan 5-20

Sistem
anaerobik

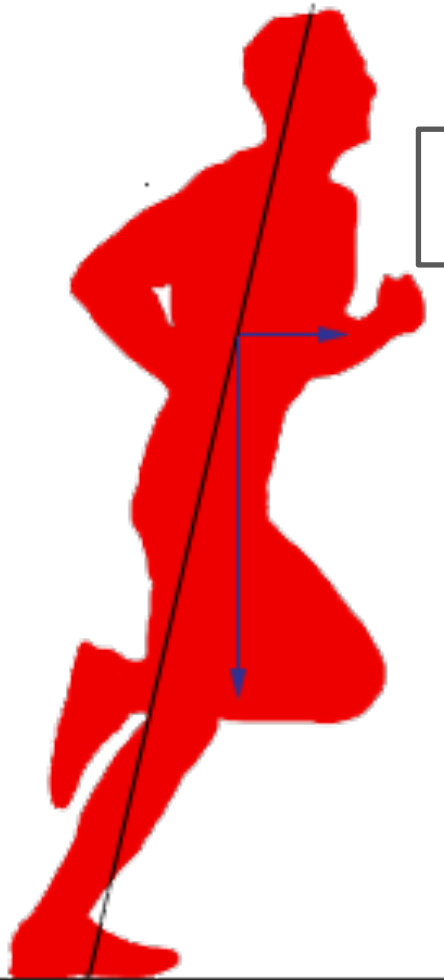
KESIMPULAN

Pemahaman tentang sistem energi dominan dari suatu cabang olahraga sangat penting karena dapat menentukan metode pelatihan dan latihan tepat sasaran sehingga dapat meningkatkan kebugaran dan juga meningkatkan performa dari atlet

CARDIORESPIRATORY FITNESS



Hadiono, M.Or



VO2MAX

VO2max

Suharjana (2013:51) Kapasitas aerobik atau VO2max adalah pengambila oksigen secara maksimal dan sering disebut konsumsi oksigen yang dilakukan secara terus-menerus dalam setiap menit.

VO2max

Secara umum VO2max suatu tingkat kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter permenit atau mililiter/menit/kg berat badan.

“ MET adalah satuan yang digunakan untuk mengestimasi energi yang dikeluarkan dari setiap melakukan suatu aktivitas. (Miles, 2007)

“ METs (Metabolic equivalent of task), dimana istilah METs digunakan sebagai satuan yang mengukur perbandingan jumlah energi yang diperlukan terhadap massa tubuhnya pada saat melakukan suatu aktivitas fisik.





**Menghitung
kalori yang
dikeluarkan**

**Kalori = MET (nilai
dalam tabel) x Berat
Badan x Waktu (menit
atau jam)**

Contoh :

tn A, berat badan 50 kg. Melakukan olahraga pagi dengan berenang gaya dada dalam waktu 1 jam. Berapa kalori yang tn A keluarkan?

Jawab :

Nilai METs Renang gaya dada /jam = 10

Maka :

Kalori = $10 \times 50 \times 1 = 500$ kalori.

Jadi Kalori yang dikeluarkan tn A saat berenang adalah 500 kalori.

Tabel METs : Suratman A Fajar, AMG

AKTIVITAS FISIK	METs	METs	KATEGORI
	Hours	Min	
Angkat berat, Body building, berat	6	0.10	Latihan ditempat
Badminton, biasa	4.5	0.08	Olahraga
Berdiri	1.2	0.02	Aktifitas sangat Ringan
Berdiri, mengecat, memecah batu, mengangkat barang >20 kg diam.	4	0.07	Pekerjaan
Berenang gaya dada	10	0.17	Aktifitas air



JENIS KELAMIN

Wanita setelah masa pubertas

LATIHAN

Jenis latihan



USIA

- Usia 13-19 Tahun (VO2max lebih cepat)
- Usia 19 Tahun keatas

KETURUNAN

Kapasitas paru

KETINGGIAN

Dataran tinggi dan rendah

GIZI

Kualitas gizi yang baik

DAMPAK VO2MAX BAGI KESEHATAN

Rusli Lutnan, dkk (2000: 46) Pembinaan kardiorespirasi dapat mengurangi resiko penyakit



DAMPAK VO2MAX BAGI KESEHATAN

Sadoso Sumosardjuno (1996:9) terlatih olahraga aerobik secara teratur



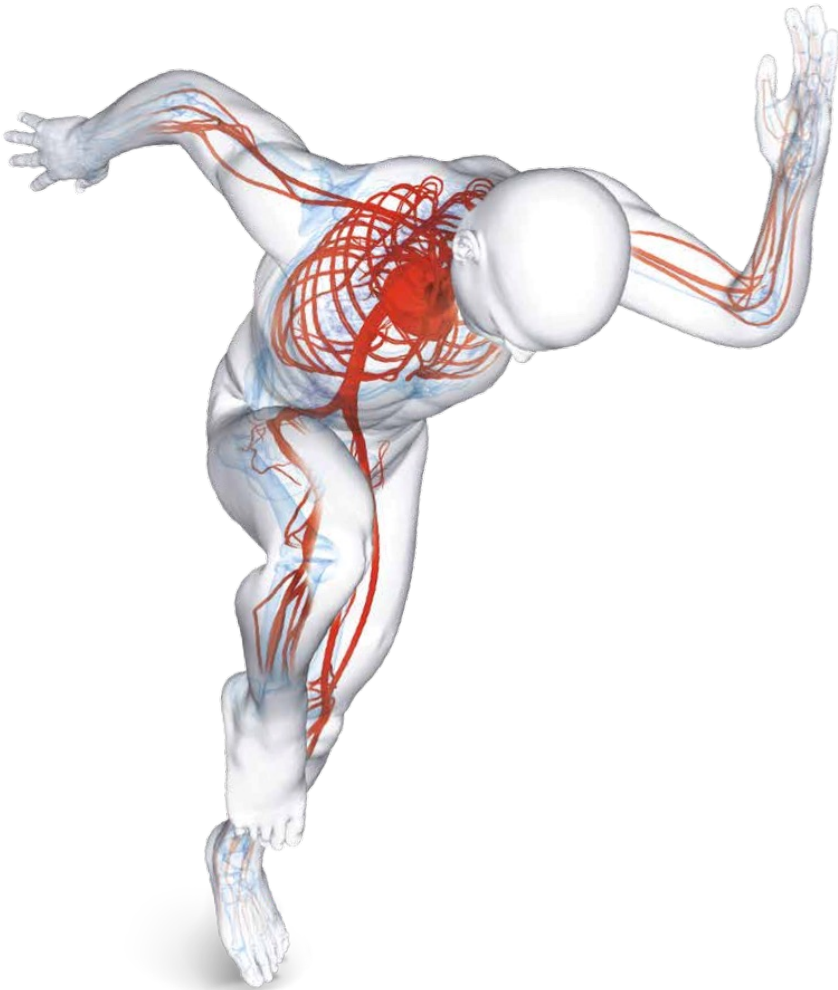
1 Berkurangnya resiko gangguan pada jantung

2 Menurunkan tekanan darah tinggi

3 Penurunan kadar lemak yang membahayakan didalam darah dan terjadi kenaikan kadar lemak yang baik dan bermanfaat bagi badan.

4 Tulang, persendian dan otot menjadi lebih kuat

DAMPAK VO2MAX BAGI KEBUGARAN



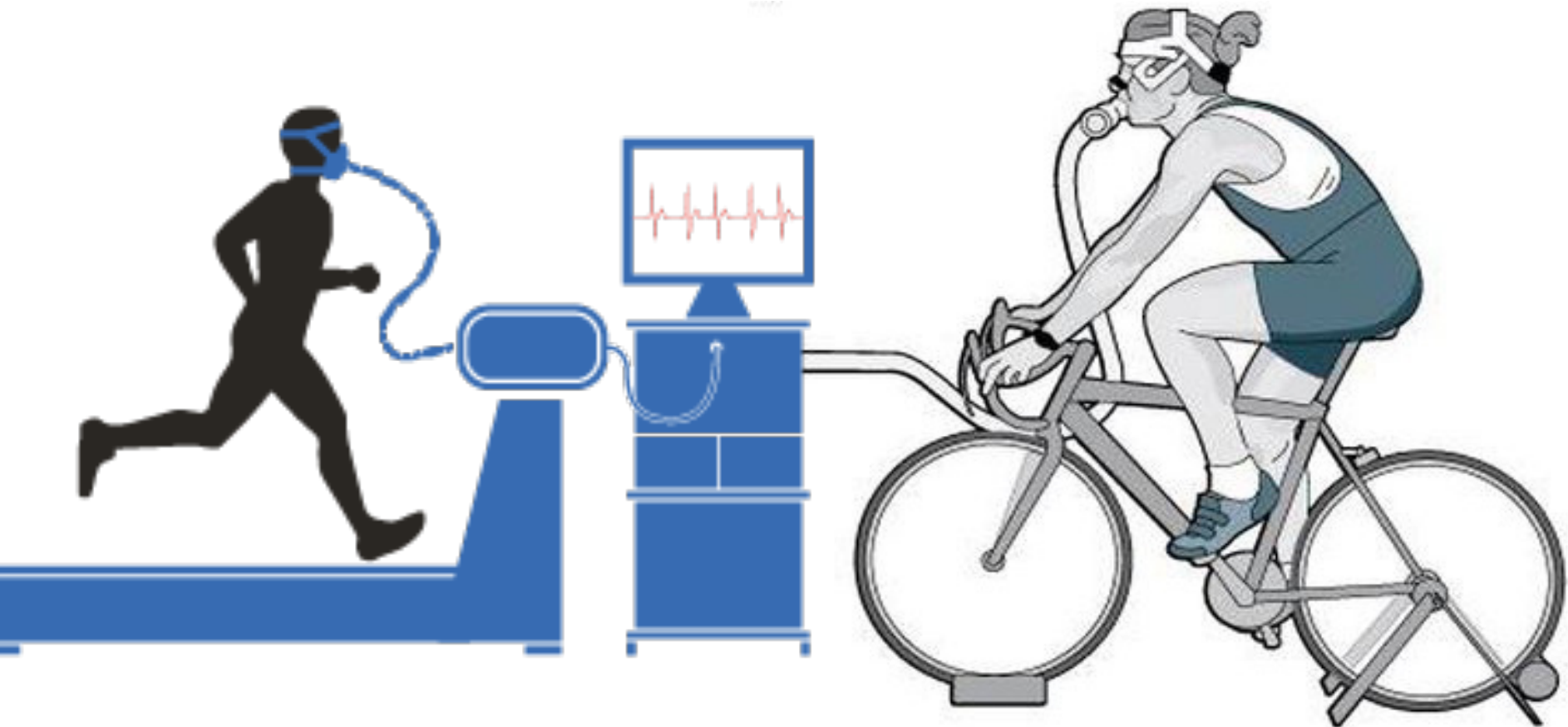
Seperti yang telah dikemukakan di atas, betapa besar manfaat kebugaran kardiorespirasi (vo2max) bagi setiap orang dan khususnya pada seorang atlet.



Bagaimana VO2max Bagi Kebugaran?



● **HOW DO YOU TEST
VO2MAX?**



Tes dan Pengukuran

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan dalam pengukuran dan penilaian.

Menurut Ismaryati (2008:1), tes adalah instrumen atau alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang individu atau objek.



Syarat instrument

1. Akurasi
2. Presisi
3. Kepekaan

(Soegiyanto K.S,dkk 2000:7)



Astrand 6 minute Cycle test – VO2max test on a static bike



Treadmill VO2max test – VO2max test

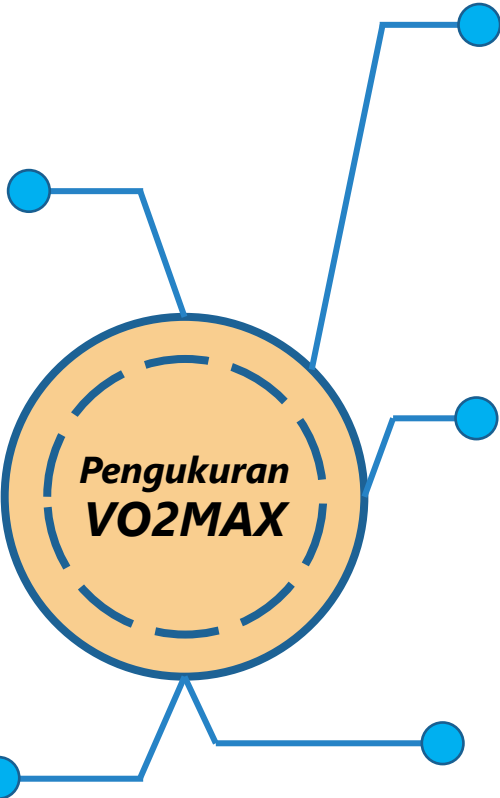


“You can't really get an accurate measure of it except in a lab with expensive clinical equipment which is why VO2 max is usually a fitness marker reserved for elite and professional athletes”.

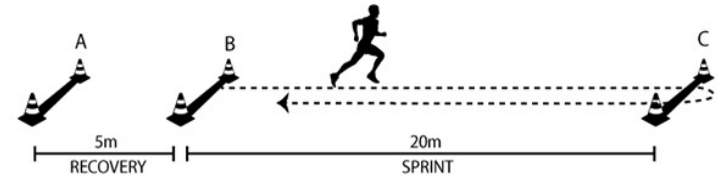




COOPER TEST 12 MENIT

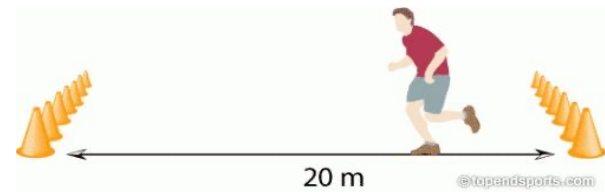


YYIR



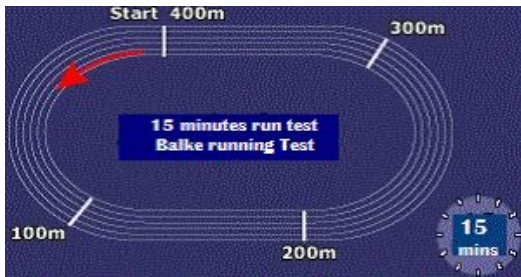
Yo-Yo Intermittent Recovery Test

MULTISTAGE FITNESS TEST

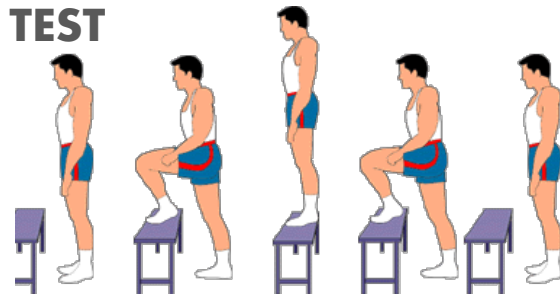


TES BALKE

Jalan-Lari 15 menit



HARVARD STEP TEST



Here are two of these alternate formulas for calculating your VO2 max:

Using your resting heart rate and age:

$$\text{VO}_2 \text{ max} = 15.3 \times (\text{MHR}/\text{RHR})$$

MHR = maximum heart rate (beats/minute) = number of heart beats in 20 seconds multiplied by 3.

RHR = resting heart rate (beats/minute) = number of heart beats in 20 seconds multiplied by 3.

The Rockport Fitness Walking Test (RFWT) using a 1-mile (1.6-kilometer) walk:

$$\text{VO}_2 \text{ max} = 132.853 - (0.0769 \times W) - (0.3877 \times A) + (6.315 \times G) - (3.2649 \times T) - (0.1565 \times H)$$

W = your weight (in pounds)

A = your age (in years)

G = gender factor, G = 0 for female, 1 for male

T = time to it took you complete the 1-mile walk (in minutes)

H = number of heart beats in 10 seconds at the end of the 1-mile walk

Why Vo2max is Important

1. *Can be used as a representation of how much oxygen your body uses during exercise at a maximum effort*
2. *Can be used to determine functions of both your central factors (blood, lung, heart), and peripheral (skeletal muscles) factors.*

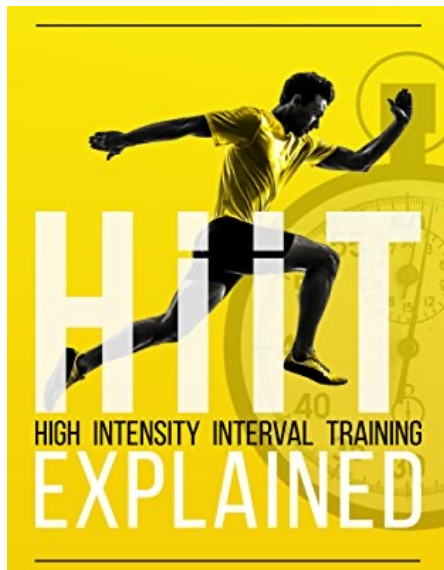




How can you improve your VO2 max score?

“One of the ways to improve your VO2 max score, is to increase the intensity and volume of your training”.

High-intensity interval training



3 WAYS ANAEROBIC TRAINING HELPS ENDURANCE RUNNERS

ONE
Improve
muscle function



Increase glycogen stores



Tolerate lactic acid build-up

TWO
Elevate
running
performance



Boost running economy



Quicken foot speed



Reduce ground contact

THREE
Reduce
injuries



Strengthen muscles and joints



Enhance resiliency

Anaerobic training

Thank You!

