



EFEK MEROKOK TERHADAP KAPASITAS AEROBIK DAN KESAMAPTAAN JASMANI PADA PASUKAN ELIT TENTARA

Nadia Natasia, Nurfitri Bustamam, Wahyukarno

Latar Belakang

PASUKAN ELIT TNI

Tugas pengamanan khusus, anti teror, pertempuran jarak dekat, demolisi, operasi Mobud, Ralasantai, Pengamanan VVIP



Latar Belakang

Tugas khusus



Kondisi fisik yang prima



Stres



Rokok



Masalah

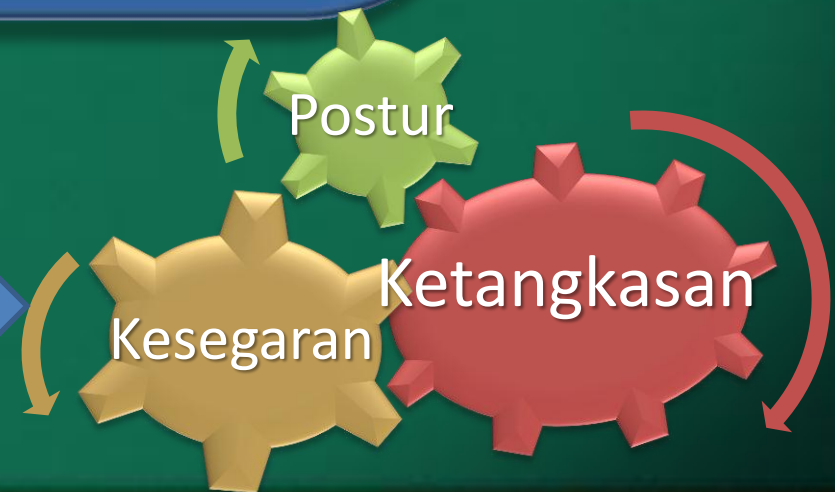
Apakah terdapat hubungan antara merokok dan kapasitas aerobik ($\text{VO}_2 \text{ max}$) dengan kesamaptaan jasmani?

KESAMAPTAAN JASMANI

definisi

Kegiatan atau kesanggupan seseorang untuk melakukan tugas atau kegiatan fisik secara lebih baik dan efisien.

Manfaat



•<http://www.kesad.mil.id/content/pembinaan-jasmani-militer>

faktor yang mempengaruhi kesempataan



ENDOGEN

1. Genetik
2. Usia
3. Jenis Kelamin

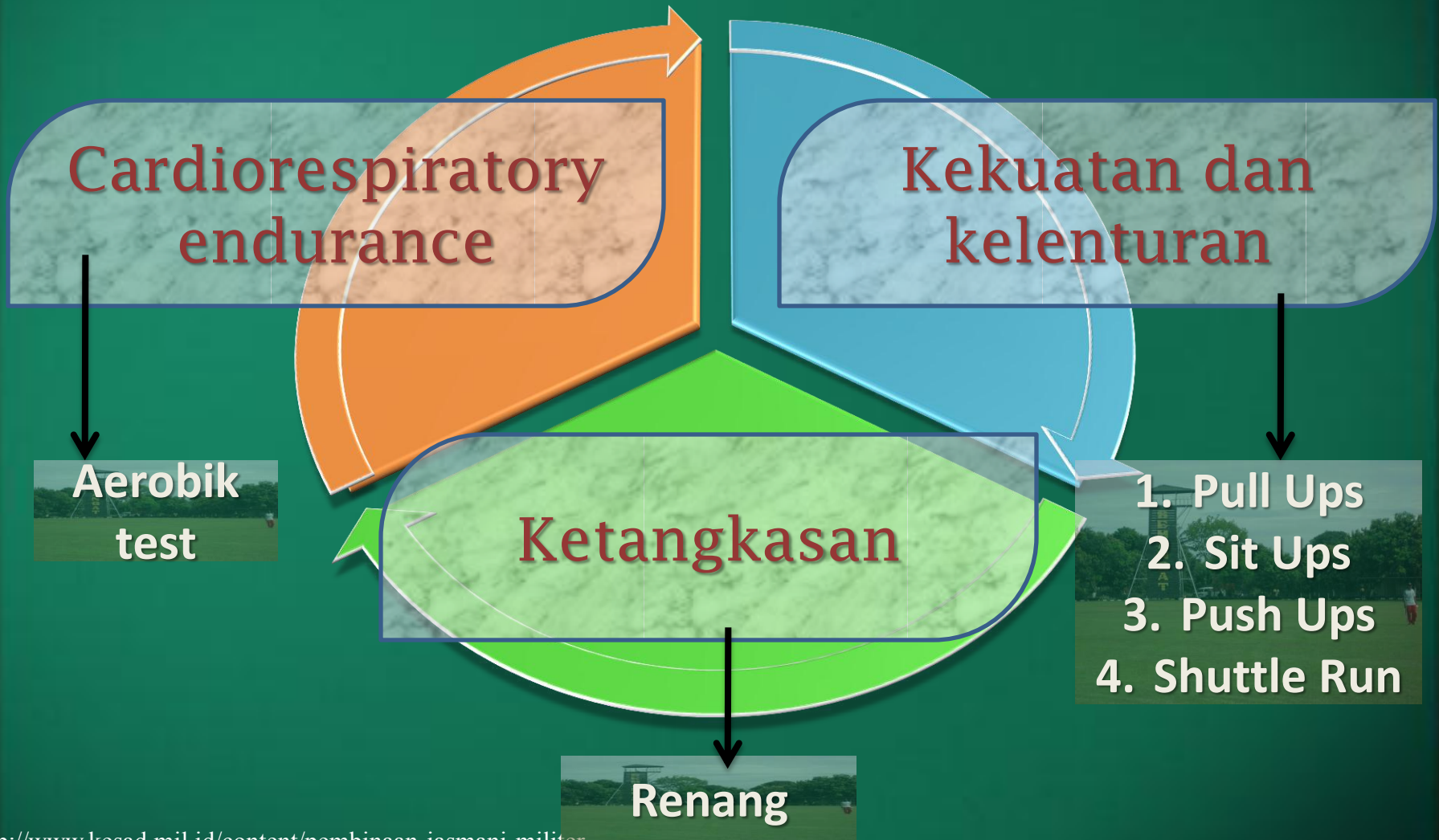


EKSOGEN

1. Aktivitas fisik
2. Kebiasaan Merokok
3. Keadaan/Status kesehatan

•<http://www.kesad.mil.id/content/pembinaan-jasmani-militer>

Tolok ukur kesamaptaan



•<http://www.kesad.mil.id/content/pembinaan-jasmani-militer>

Ketahuiilah Kesehatan Jasmani Anda. Pusat Pengembangan Kesehatan Jasmani. 2003

KAPASITAS AEROBIK (VO_2 max)

definisi

Ambilan oksigen maksimal yang digunakan dalam proses metabolisme.



RUMUS

$$VO_2 \text{ max} = \frac{d_{12} - 505}{45}$$

d_{12} = Jarak tempuh selama 12 menit

Satuan VO_2 max = ml/kg/menit

•http://en.wikipedia.org/wiki/VO2_max

faktor yang mempengaruhi

Depkes RI 1998

1. Keturunan
2. Jenis kelamin
3. Usia
4. Latihan fisik
5. Postur
6. Merokok

ROKOK

1. Menurunkan jumlah O₂ yang diabsorpsi paru
2. Mengganggu pertukaran gas
3. CO dari rokok berikatan dg Hb
4. Mengganggu aliran darah ke otot

ROKOK

definisi

Silinder dari kertas berukuran panjang 70-120mm (bervariasi tergantung negara) dengan diameter sekitar 10mm yang berisi daun tembakau yang telah dicacah



Nikotin

Tar

CO

Simpatis

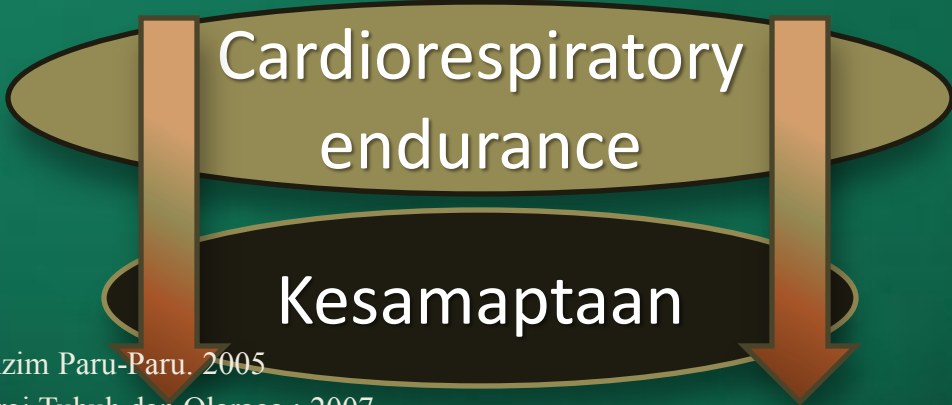
Karsinogen

Mengikat Hb

Penyempitan pembuluh darah

Kerusakan struktur paru

Mengganggu transportasi O_2




Cardiorespiratory endurance

Kesamaptaan

Siswono. Rokok Merusak Sistem Enzim Paru-Paru. 2005
•Irawan M Anwari. Metabolisme Energi Tubuh dan Olahraga.; 2007.
International Seminar on Physiology,
Manado 2012

Hipotesis

- 
1. Terdapat hubungan antara merokok dan kapasitas aerobik ($VO_2 \text{ max}$)
 2. Terdapat hubungan antara merokok dan kesamaptaan jasmani

Metodologi penelitian

Jenis
penelitian

Deskriptif analitik
- *cross sectional*

Pasukan Elit TNI/
7-8 Februari 2011

Lokasi dan
waktu

Teknik sampling



Sampel jenuh

Pasukan Elit TNI

43 responden



Instrumen penelitian

Kuesioner

Untuk
mendapatkan
data mengenai
perilaku merokok

Observasi

Data primer
kapasitas aerobik
melalui
perhitungan

Data sekunder
kesamaptaan
berupa tabel
penilaian

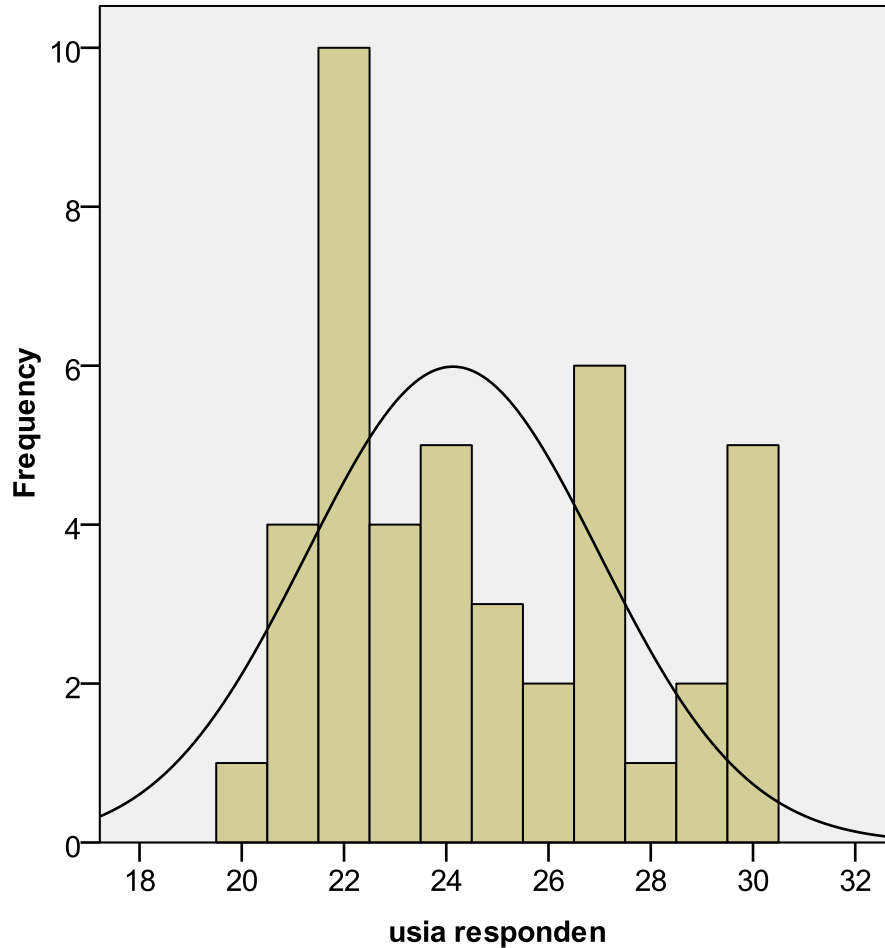
Tes Kesamaptaan





Cooper Test

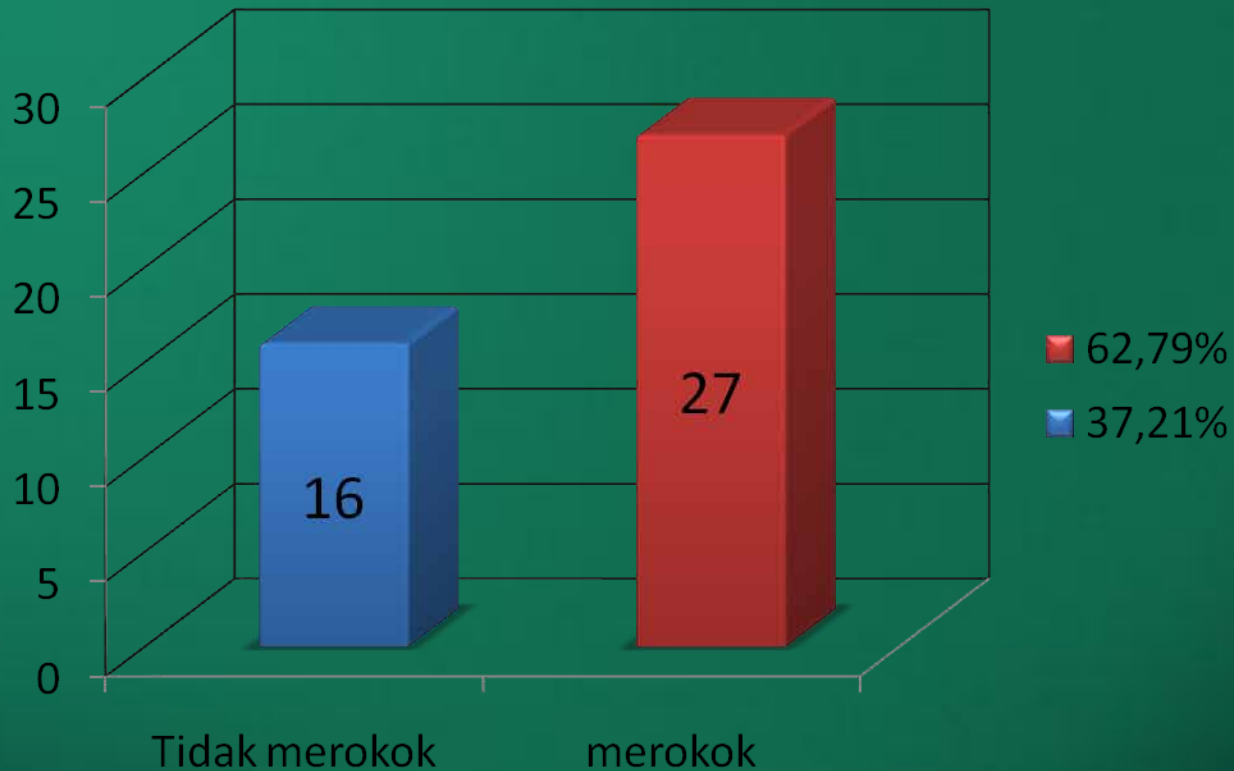
DISTRIBUSI SUBJEK BERDASARKAN USIA



Mean =24.67
Std. Dev. =3.037
N =43

univariat

DISTRIBUSI SUBJEK BERDASARKAN PERILAKU MEROKOK



WHO, 2008



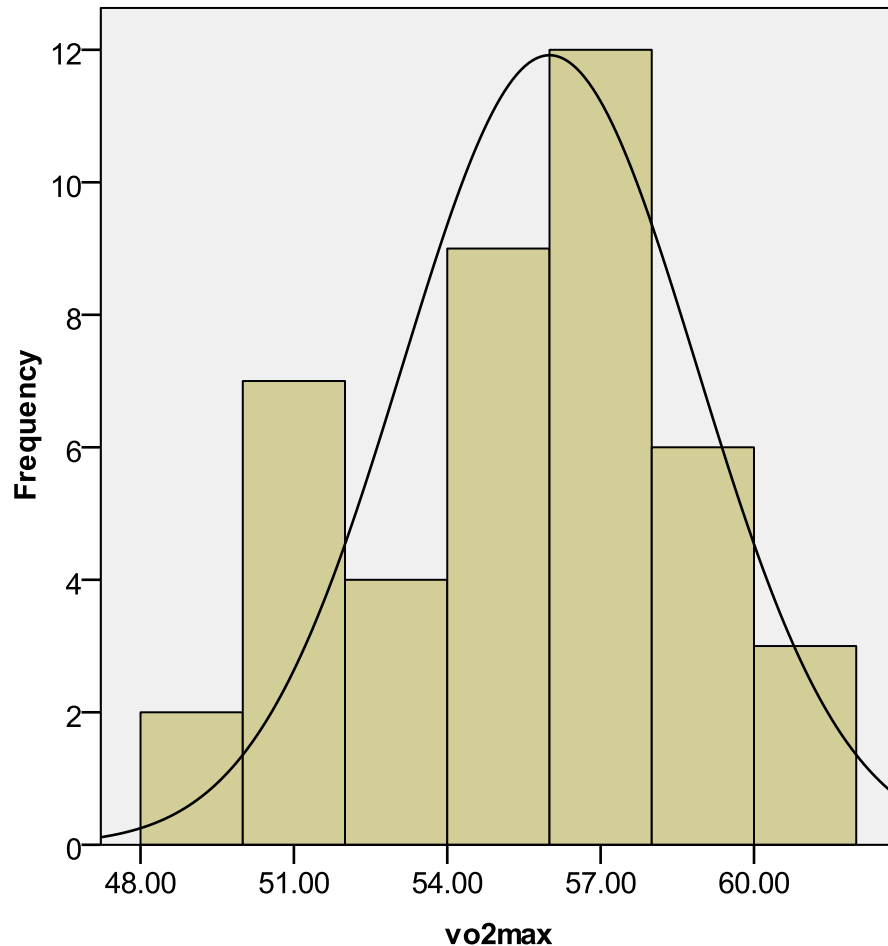
Indonesia merupakan peringkat ke 3 jumlah perokok terbanyak se-ASEAN

Susenas, 2004



63,1% perokok di Indonesia adalah pria dewasa

DISTRIBUSI SUBJEK BERDASARKAN SKOR VO₂ MAX

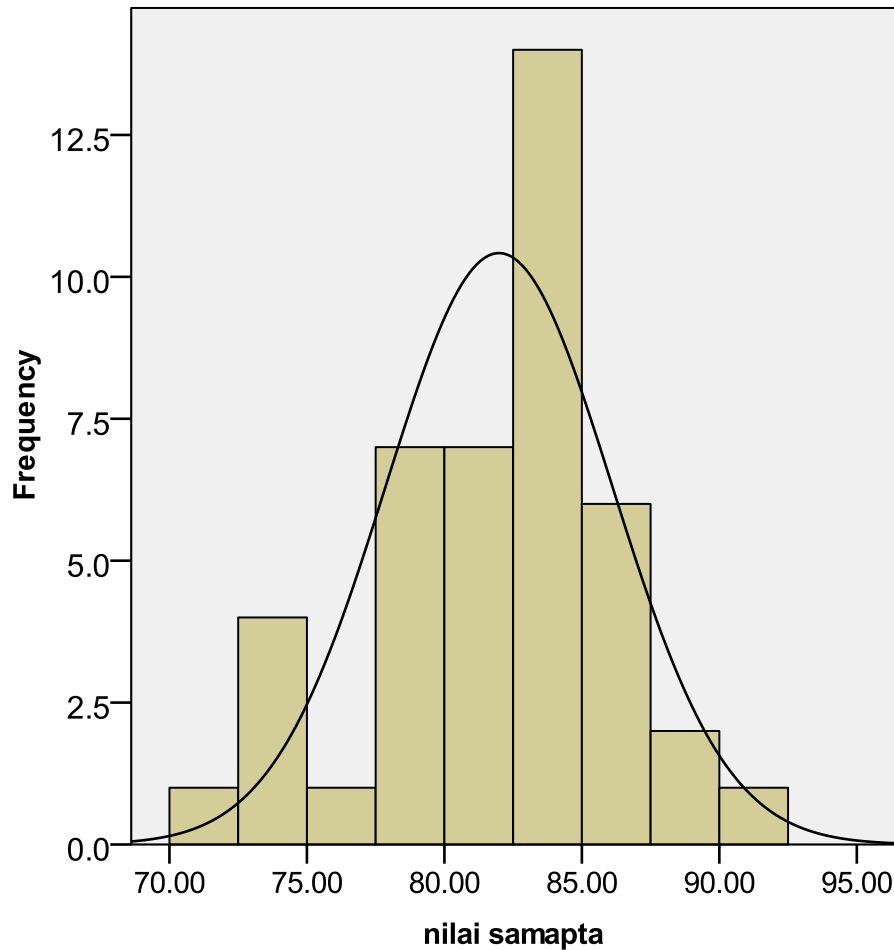


Mean =55.30
Std. Dev. =3.188
N =43

Minimal =
49 ml/kg/min

Maksimal =
61 ml/kg/min

DISTRIBUSI SUBJEK BERDASARKAN NILAI KESAMAPTAAN JASMANI



Minimal =
70,6

Maksimal =
91,5

bivariat

HUBUNGAN ANTARA MEROKOK DANKAPASITAS AEROBIK (VO₂ MAX)

T- test

Variabel	N	Mean	SD	p value
Merokok	27	53,88	3,01	0,000
Tidak merokok	16	57,68	1,74	

Marti, 2004



- Di antara wajib militer tentara, jarak yang ditempuh dalam menjalankan daya tahan 12 menit berbanding terbalik dengan konsumsi rokok sehari-hari dan lamanya merokok.
- Dalam studi *cross sectional*, hasil menunjukkan bahwa merokok memberikan efek langsung secara biologis merusak kapasitas dan ketahanan jantung paru ($P < 0,01$)

Preventive Medicine v17 (2004), p79.

HUBUNGAN ANTARA MEROKOK DAN KESAMAPTAAN JASMANI

T-test

Variabel	N	Mean	SD	p value
Merokok	27	79,95	2,78	0,000
Tidak merokok	16	85,05	4,31	

Pipe. 1996



Smoking Habits and Long-Term Decline in Physical Fitness and Lung Function in Men

Hasil :

Penurunan kebugaran fisik dan fungsi paru pada lebih besar pada subjek perokok dibandingkan dengan bukan perokok ($p < 0,01$)

BMJ 1995;311:715-8. Clin J Sport Med. 1996;6:139.

Kesimpulan

1. Sebanyak 62,79% pasukan elit TNI adalah perokok.
2. Ada hubungan antara merokok dan kapasitas aerobik ($\text{VO}_2 \text{ max}$) pada pasukan elit TNI
3. Ada hubungan antara merokok dan kesamaptaan jasmani pasukan elit TNI

Saran

1. Perlu dilakukan sosialisasi tentang efek samping rokok bagi kesamaptaan jasmani prajurit
2. Perlu dibuat larangan atau sanksi agar prajurit tidak merokok mengingat tugasnya sebagai pasukan pengaman khusus yang membutuhkan kesamaptaan yang prima.

Terima kasih