

ABSTRAK

PENGARUH ALKOHOL TERHADAP WAKTU REAKSI

Firda Dewi Yani, 2001. Pembimbing: Pinandjojo Djojosoewarno. dr.; Dr Iwan Budiman, dr., MS.

Latar belakang: Banyak profesi yang memerlukan ketelitian dan kesiagaan yang sangat baik, misalnya sopir kendaraan, pilot, operator mesin, pekerja laboratorium. Mereka dituntut untuk memiliki waktu reaksi yang baik. Banyak diantara mereka yang mempunyai anggapan bahwa meminum alkohol sebelum atau selama bekerja akan meningkatkan kesegaran, semangat serta gairah dalam bekerja. Alkohol mempunyai efek mendepresi SSP yang menyebabkan turunnya konsentrasi dan koordinasi otot. Penurunan konsentrasi dan koordinasi otot ini dapat memperpanjang waktu reaksi dalam melakukan pekerjaan. Hal ini dapat mengakibatkan kesalahan atau bahkan kecelakaan dalam melakukan pekerjaan.

Tujuan: Ingin mengetahui bagaimana efek alkohol terhadap waktu reaksi dan supaya masyarakat yang berkepentingan mengetahui tentang bahaya penggunaan alkohol pada saat atau selama bekerja untuk mencegah terjadinya kesalahan atau bahkan kecelakaan dalam bekerja.

Metode: Penelitian ini dilakukan terhadap sepuluh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha yang berusia antara 23-28 tahun, yang diuji waktu reaksi sederhana terhadap cahaya merah, kuning, biru dan hijau masing-masing 10 kali. Pengukuran waktu reaksi dilakukan sebelum minum alkohol dan 10', 20', 30', 40', 50', 60' sesudah minum alkohol sebanyak 330 ml. Analisis statistik memakai tes "t" berpasangan.

Hasil: Waktu reaksi setelah minum alkohol untuk cahaya merah 360.5 mdetik, kuning 363.8 mdetik, biru 361.4 mdetik, hijau 364.5 mdetik lebih panjang daripada waktu reaksi sebelum minum alkohol sebesar 230.8 mdetik untuk merah 226 mdetik untuk kuning, 229.2 mdetik untuk biru dan 226.6 mdetik untuk hijau ($p < 0,05$).

Kesimpulan: Alkohol memperpanjang waktu reaksi.

Saran: Bagi para pekerja yang memerlukan waktu reaksi yang baik dalam melakukan pekerjaannya, disarankan untuk tidak minum alkohol sebelum atau selama bekerja untuk mencegah terjadinya kesalahan atau kecelakaan dalam bekerja.

ABSTRACT

THE EFFECT OF ALCOHOL TOWARDS REACTION TIME

Firda Dewi Yani, 2001. Tutor: Pinandojo Djojosoewarno dr. ; DR. Iwan Budiman dr.,MS.

There are many kind of jobs that need good concentration and alertness, for example driver, pilot, machine operator and laboratorium worker. They are demanded to have good reaction time. A lot of them assumed that by drinking alcohol before or while they are working, will make them freshner and more energetic in doing their jobs.

Alcohol has an effect that depresses the central nervous system, which causes in decreasing the ability to consentrare and the muscle coordination. Decreases in consentrare and muscle coordination lengthen the reaction time in doing jobs. These things can cause errors or even accident while doing the job.

The object of this research is so that all the people (especially those who need good reaction time in doing their jobs) know the effect of alcohol towards reaction time and hopefully the errors or accidents because of that could be prevented.

Methods: In this research, the effect of alcohol towards reaction time will be examined. This research was done towards ten female students of medicine faculty with the range of age between 23-28 years old. They were tested of their reaction time using the simple method reaction time, towards red light, yellow light, blue light and green light. The reaction time was measured before drinking alcohol and 10', 20', 30', 40', 50', 60' after drinking 330 ml alcohol. The statistic analise uses the paired "t" test.

Results: The reaction time after drinking alcohol for red light is 360.5 msecond, yellow light 363.8 msecond, blue light 361.4 msecond and green light 364.5 msecond, longer than the reaction time before drinking alcohol which is 230.8 msecond for red light, 226 msecond for yellow light, 229.2 msecond for blue light and 226.6 msecond for green light. ($p < 0,05$)

The conclusion from this research is alcohol lengthen reaction time. So, for workers that need good reaction time is suggested not to drink alcohol before or while they are working to prevent errors or accidents.

DAFTAR ISI

Sampul Dalam	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pernyataan	iii
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	x
Daftar Lampiran	xi
 BAB I PENDAHULUAN...	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	1
1.3. Maksud dan Tujuan	
1.4. Kegunaan Penelitian	1
1.5. Kerangka Pemikiran	1
1.6. Metodologi.....	2
1.7. Lokasi dan Waktu	2
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 3
2.1. Waktu Reaksi	3
2.1.1. Pengertian Waktu Reaksi	3
2.1.2. Bentuk Percobaan Waktu Reaksi	4
2.1.3. Pengolahan Stimulus menjadi respon dalam susunan saraf manusia	6
2.1.4. Anatomi fisiologi sinaps	9
2.2. Alkohol	10
2.2.1. Farmakodinamik	11
2.2.1.1. Terhadap Penampilan Fisik ...	11

2.2.1.2.Terhadap SSP	11
2.2.1.3.Tidur	12
2.2.1.4.Terhadap Sistem Kardiovaskuler	12
2.2.1.5 Terhadap Saluran Cerna	13
2.2.1.6.Terhadap Hati	13
2.2.1.7.Efek Teratogenik	14
2.2.2 Mekanisme Kerja	15
2.2.3. Interaksi	15
2.2.4 Metabolisme Alkohol	15
2.2.5 Faktor yang mempengaruhi absorpsi dan metabolisme alkohol	16
2.2.6. Efek dari metabolisme alkohol	16
2.3 Penglihatan	17
2.3.1. Pigmen sel kerucut	18
2.3.2. Mediator sel sinaps	18
2.3.3, Mekanisme pembentukan bayangan	18
2.3.4 jalur saraf	19
2.3.5 Bayangan retina	19
2.3.6. Penglihatan warna	20
2.3.7. Interpretasi warna dalam sistem saraf	20
BAB III BAHAN DAN METODE	21
3.1. Subjek penelitian	21
3.2. Alat-alat yang digunakan	21
3.3. Metode penelitian	21
3.3.1. Variabel perlakuan dan variabel respon	21
3.4. Prosedur penelitian	21
3.5 Data yang diukur	21
3.6. hipotesis statistik	22
3.7 Kriteria uji	22
3.8 Analisis data	23

BAB IV HASIL, PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN HIPOTESIS	24
4.1. Hasil dan petnbaliansan	24
4.1.1. Merah	34
4.1.2. Kuning	25
4.1.3. Biru	26
4.1.4. Hijau	27
4.3. Pengujian hipotesis penelitian	28
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran	29
 Daftar Pustaka	30
Daftar Riwayat Hidup	56

DAFTAR TABEL

Table 4.1.. WRS cahaya merah sebeluin dan sesudah minum alkohol.....	24
Tabel 4.2. WRS WRS cahaya kuning sebelum dan sesudah minum alkohol	25
Tabel 4.3.. WRS cahaya biru sebeluin dan sesudah minum alkohol	26
Tabel 4.4 WRS WRS cahaya hijau sebelum dan sesudah minum alkohol.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil percobaan	31
Lampiran 2 Surat persetujuan subyek penelitian	51