

ABSTRAK

Efek Kebisingan Lalulintas Terhadap Waktu Reaksi Sederhana pada Pria Dewasa Muda

Ivan Chayadi, 2017, Pembimbing 1 : Harijadi Pramono, dr., M.Kes.

Pembimbing 2 : Hendra Subroto, dr., Sp.PK.

Setiap tahunnya frekuensi kecelakaan lalulintas cenderung terus meningkat. Salah satu cara untuk menanggulangi kejadian tersebut adalah mengusahakan supaya para pengemudi berada dalam kondisi fisik dan konsentrasi yang prima, agar waktu reaksi tidak melambat. Perlambatan waktu reaksi dapat mengakibatkan kecelakaan. Waktu reaksi merupakan interval waktu mulai pemberian stimulus sampai timbulnya respon yang disadari. Waktu reaksi sangat berhubungan erat dengan konsentrasi. Berkurangnya kemampuan konsentrasi berakibat pada melambatnya waktu reaksi. Dalam kondisi lalu-lintas yang penuh oleh suara mesin, knalpot kendaraan, klakson mobil disekitar, dan berbagai kebisingan lain, dapat menurunkan kemampuan konsentrasi pengemudi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh bising lalu-lintas terhadap waktu reaksi pria dewasa muda. Penelitian ini bersifat kuasi eksperimental, melibatkan subjek penelitian sebanyak 36 pria, berusia 17-25 tahun. Penelitian dilakukan dengan membandingkan waktu reaksi terhadap rangsangan cahaya sebelum diberikan suara bising dan sesudahnya, pengukuran waktu reaksi menggunakan alat pengukur yaitu kronoskopi. Analisis data menggunakan uji-t berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan perlambatan waktu reaksi kelompok yang terpapar suara bising sebesar 0,088772 detik untuk warna merah, 0,119083 dtk untuk warna kuning, 0,109572 dtk untuk warna hijau, dan 0,104383 dtk untuk warna biru, dengan taraf signifikansi $p=0,000$ ($<0,01$). kesimpulannya bising lalulintas secara sangat signifikan berpengaruh terhadap waktu reaksi sederhana pada pria dewasa muda.

Kata kunci: kebisingan, waktu reaksi.

ABSTRACT

The Effect of Traffic Noise on Simple Reaction Time in Young Men

Ivan Chayadi, 2017, 1st tutor : Harijadi Pramono, dr., M.Kes.

2nd tutor : Hendra Subroto, dr., Sp.PK.

Every year the number of accidents on the highway continues to rise. While driving, the driver needs to be in a perfect condition with high attention, otherwise reaction time will be slowed. Reaction time is the time interval between stimulus received until a conscious response occurs. Therefore, one's reaction time is very important in driving. One of the causes of delayed reaction time is lack of concentration. Things that can affect concentration during driving are traffic noises such as car and motorcycle engine noises and horns, train, airplane, and so on. Purpose of this study was to determine the effect of traffic noise on the reaction time in young men. The design of this study was quasi experimental with the subject of 36 men aged 17-25 years, as research subject whose reaction time were measured before and after listening to the traffic noise. These research datas were analyzed using paired t-test. The differences of the reaction time between during and before listening to the noise were by 0.088772s difference for red color, 0.119083s for yellow, 0.109572s for green, and 0.104383s for blue, decreased significantly with $p=0.000$ (<0.01). Therefore, it could be concluded that traffic noises were highly significant against simple reaction time in young men.

Key words: noise, reaction time.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.4.1. Manfaat Akademis	3
1.4.2. Manfaat Praktis.....	3
1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1. Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2. Hipotesis Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Sistem Syaraf Pusat	5
2.1.1. Korteks Serebrum.....	6

2.2. Telinga.....	7
2.3. Kebisingan.....	13
2.4. Waktu Reaksi	14
2.4.1. Jenis Waktu Reaksi	15
2.4.2. Faktor yang Mempengaruhi Waktu Reaksi	16
2.5. Pengaruh Kebisingan Terhadap Waktu Reaksi	19

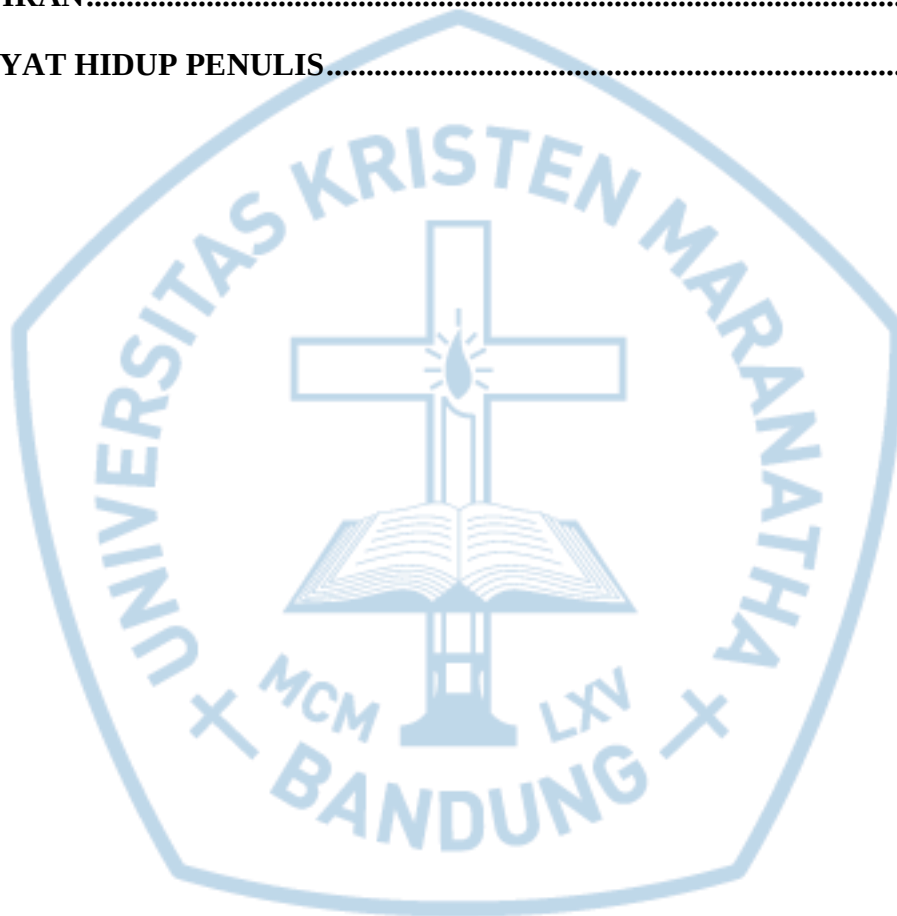
BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Alat dan Bahan	20
3.2. Subjek Penelitian.....	20
3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
3.4. Besar Sampel.....	21
3.5. Metode Penelitian.....	22
3.5.1. Desain Penelitian	22
3.5.2. Variabel Penelitian	22
3.5.3. Definisi Operasional.....	22
3.6. Prosedur Penelitian.....	22
3.6.1. Persiapan Sebelum Test.....	22
3.7. Analisis Data	23
3.8. Aspek Etik Penelitian.....	24

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian, Pembahasan, dan Pengujian Hipotesis Penelitian.....	25
4.1.1. Warna Merah.....	25
4.1.2. Warna Kuning.....	26
4.1.3. Warna Hijau	26
4.1.4. Warna Biru	27
4.2. Pembahasan	27

4.3. Pengujian Hipotesis Penelitian	28
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan.....	29
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	33
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengaruh bising terhadap waktu reaksi	4
Gambar 2.2 Fungsi dari setiap regio pada korteks serebri	7
Gambar 2.3 Macam-macam gelombang suara.....	8
Gambar 2.4 Transmisi gelombang suara.....	10
Gambar 2.5 Peran Stereosilia dalam transduksi suara	11
Gambar 2.6 Jalur transduksi suara.	12
Gambar 2.7 Intensitas stimulus terhadap waktu reaksi.....	16
Gambar 2.8 Konsentrasi terhadap waktu reaksi.....	17



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai Ambang Batas Kebisingan.....	13
Tabel 4. 1 Hasil Percobaan Waktu Reaksi Sederhana Terhadap Warna Merah.	26
Tabel 4. 2 Hasil Percobaan Waktu Reaksi Sederhana Terhadap Warna Kuning.....	27
Tabel 4. 3 Hasil Percobaan Waktu Reaksi Sederhana Terhadap Warna Hijau.....	27
Tabel 4. 4 Hasil Percobaan Waktu Reaksi Sederhana Terhadap Warna Biru.	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Alat dan bahan	34
Lampiran 2 Etik Penelitian.....	36
Lampiran 3 <i>Informed Consent</i>	37
Lampiran 4 Hasil Analisis Data	38
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian.....	39
Lampiran 6 Kuesioner.....	41
Lampiran 7 Hasil Penelitian.....	42

