

## ABSTRAK

### PENGARUH MUSIK KLASIK “ FUR ELISE “ TERHADAP RESPON NYERI

Edwin Paulus, 2019 Pembimbing I : DR. Iwan Budiman, Dr., M.S., M.M., M.Kes., AIF

Pembimbing II : Cindra Paskaria, dr., M.K.M

Mendengarkan musik merupakan hal yang sangat berpengaruh dalam aktivitas sehari – hari. Banyak kegiatan yang melibatkan musik. Banyak ragam musik yang bisa kita temukan. Demikian juga selera musik setiap orang berbeda – beda. Salah satu musik yang dapat kita temukan adalah musik klasik. Musik klasik memiliki irama khas dan beragam serta bersifat instrumental. Lantunan musik klasik pada umumnya memiliki irama yang sesuai dengan irama jantung manusia. Karena memiliki kesesuaian tersebut, musik klasik banyak digunakan untuk relaksasi baik dari pikiran maupun dari batin dan hal ini banyak dimanfaatkan untuk menghilangkan rasa nyeri dalam tindakan medis. Dalam penelitian ini bertujuan untuk membuktikan salah satu musik klasik karya Beethoven yaitu *Fur Elise* yang dapat menurunkan respon nyeri pada manusia. Penelitian ini bersifat analitik dan eksperimental semu, dengan menggunakan desain *pre – test* dan *post – test* terhadap 30 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha berusia 18 – 25 tahun. Perlakuan yang diberikan berupa *cold pressor test* untuk memicu munculnya nyeri secara fisiologis. Data yang diukur adalah lama waktu yang diperlukan untuk munculnya rasa nyeri. Analisis data menggunakan uji T berpasangan ( $\alpha = 0,05$ ). Rerata lama waktu yang diperlukan untuk munculnya rasa nyeri meningkat dari 48,03 detik (*pre – test*) menjadi 97,70 detik (*post – test*) dengan nilai  $p = 0,000^{**}$  ( $\alpha = 0,05$ ). Simpulan dari penelitian ini adalah musik klasik *Fur Elise* karya Beethoven dapat meningkatkan lama waktu yang diperlukan untuk munculnya nyeri.

Kata kunci : Musik klasik, *Fur Elise*, respon nyeri

## **ABSTRACT**

### ***INFLUENCE OF CLASSIC MUSIC "FUR ELISE" ON PAIN RESPONSE***

*Edwin Paulus, 2019*    1<sup>st</sup> Tutor : *DR. Iwan Budiman, Dr., M.S., M.M., M.Kes., AIF*

2<sup>nd</sup> Tutor : *Cindra Paskaria, dr., M.K.M*

*Listening to music is a very influential thing in daily activities. There are lots of activities involving music and lots of music varieties that we can find. Likewise, everyone's musical tastes are different one from another. A kind of the music that we can find is classical music. Classical music has a distinctive, varied rhythm and is also instrumental. The chanting of classical music generally has a rhythm that is in accordance with the rhythm of human's heart. Because of that accordance, classical music is mostly used for relaxation either from mind or from inner, and this thing is frequently used to relieve the pain during medical treatment. This research aims to prove that one of the classical music composed by Beethoven, Fur Elise can reduce pain response in human. This research is analytical and pseudo experimental by using pre-test and post-test design to 30 students of Maranatha Christian University Medical Faculty aged 18-25 years old. The treatment given is in the form of a cold pressor test to trigger the appearance of physiological pain. The data measured is the length of time needed for the appearance of pain. Data analysis using paired T test ( $\alpha=0,05$ ). The average length of time needed for the appearance of pain increases from 48,03 seconds (pre-test) to 97,70 seconds (post-test) with the mark of  $p= 0,000^{**}$  ( $\alpha=0,05$ ). The conclusion from this research is classical music Fur Elise by Beethoven can increase the length of time needed for the pain to appear.*

*Key words: classical music, Fur Elise, pain response, cold pressor test*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.4.1. Manfaat Akademis .....	2
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
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Nyeri.....	5
2.1.1. Definis Nyeri .....	5
2.1.2. Klasifikasi Nyeri .....	5
2.1.3. Teori Nyeri.....	6
2.1.3.1. Specificity Theory .....	6
2.1.3.2. <i>Intensity Theory</i> .....	7
2.1.3.3. <i>Pattern Theory</i> .....	8
2.1.3.4. Gate Control Theory .....	9
2.1.4. Sistem Penekanan Rasa Nyeri ( Sistem Analgesia ).....	10
2.1.5. Sistem Opium Otak.....	12
2.1.5.1 Endorfin dan Serotonin.....	13
2.2. Musik .....	14

2.2.1. Musik Klasik .....	15
2.2.2. Pengaruh Musik Klasik .....	17
2.2.3. Tempo Musik .....	18
2.3. Neurofisiologi .....	19
2.3.1. Reseptor Nyeri dan Rangsangannya .....	19
2.3.2. Mekanisme Nyeri .....	19
2.3.3. Serat Nyeri Cepat dan Serat Nyeri Lambat.....	21
2.3.3.1. Tractus Neospinothalamicus Untuk Nyeri Cepat – Tajam .....	21
2.3.3.2. Tactus Paleospinothalamicus Untuk Nyeri Lambat – Kronik .....	21
2.3.4. Transduksi Auditori .....	22
2.3.5. Fisiologi Pendengaran.....	23
2.3.6. Mekanisme Pendengaran .....	24
2.3.7. Gelombang Otak .....	26
2.3.8. Korteks Serebri .....	29
2.3.9. Korteks Somatosensorik .....	30
2.3.10. Area Asosiasi .....	30
2.3.11. Formatio Reticularis.....	31
2.3.12. Sistem Limbik.....	32
2.3.13. Hipotalamus .....	33
2.3.14. <i>Amygdala</i> .....	33
2.4. Pengaruh Musik terhadap Endorfin .....	34
2.5. Pengaruh Endorfin terhadap Nyeri.....	35
2.6. Tes Pendinginan ( <i>Cold Pressor Test</i> ) .....	36
2.7. Reseptor Suhu dan Rangsangannya .....	36
2.8. Perangsangan Reseptor Suhu .....	37
2.9. Toleransi Nyeri.....	38
<b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
3.1. Alat dan Bahan Penelitian .....	40
3.2. Subjek dan Objek .....	40

3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	41
3.4. Besar Sampel.....	41
3.5. Rancangan Penelitian .....	42
3.5.1. Desain Penelitian.....	42
3.5.2 .Variabel Penelitian.....	42
3.5.3 .Definisi Operasional.....	42
3.5.4. Data yang Diukur .....	43
3.6. Prosedur Kerja.....	43
3.7. Analisis Data .....	44
3.8. Hipotesis Statistik .....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
4.1. Hasil Penelitian .....	45
4.2. Pembahasan.....	46
4.3. Pengujian Hipotesis Penelitian.....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>
5.1. Kesimpulan .....	49
5.2. Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>53</b>

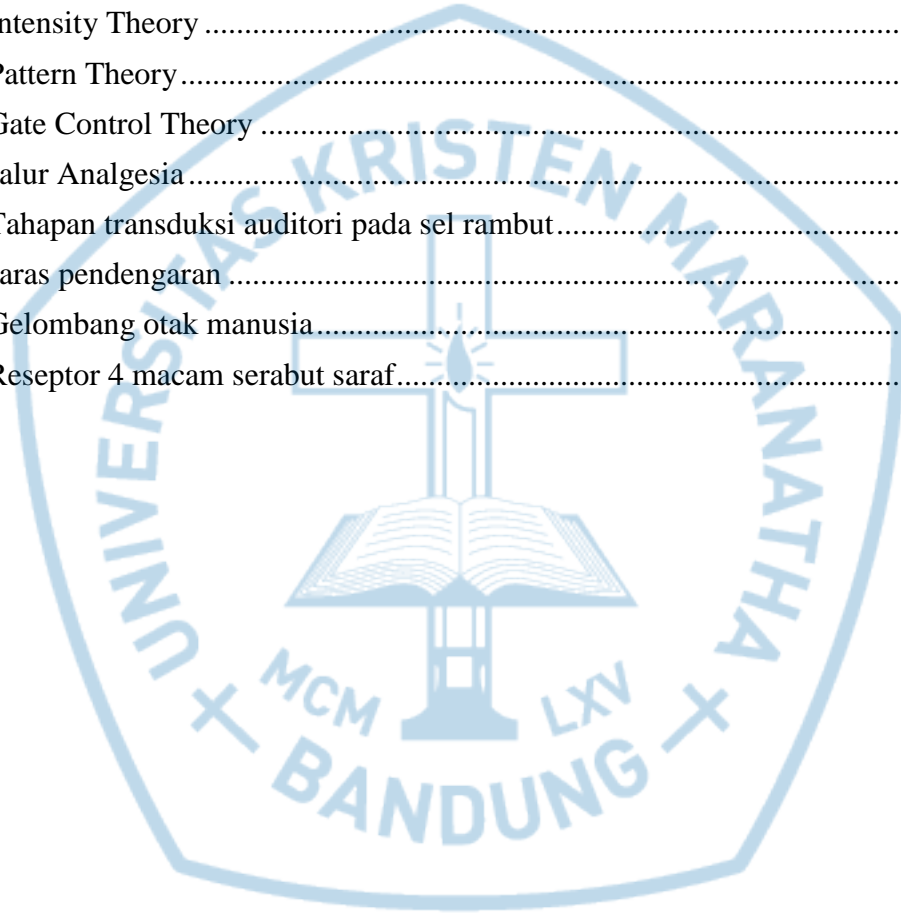
## DAFTAR TABEL

4.1. Waktu Toleransi Nyeri Sebelum dan Selama Mendengarkan Musik Klasik Beethoven <i>Fur Elise</i> .....	45
---	----



## DAFTAR GAMBAR

1.5.1. Grafik kerangka pemikiran .....	4
2.1. Specificity Theory .....	7
2.2. Intensity Theory .....	8
2.3. Pattern Theory .....	9
2.4. Gate Control Theory .....	10
2.5. Jalur Analgesia .....	12
2.6. Tahapan transduksi auditori pada sel rambut .....	23
2.7. Jaras pendengaran .....	26
2.8. Gelombang otak manusia .....	28
2.9. Reseptor 4 macam serabut saraf .....	38



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Riwayat Hidup .....	53
Lampiran 2 Etik Penelitian .....	54
Lampiran 3 <i>Informed Concern</i> .....	55
Lampiran 4 Data hasil pengambilan sampel.....	56
Lampiran 5 Hasil perhitungan sampel.....	58

