

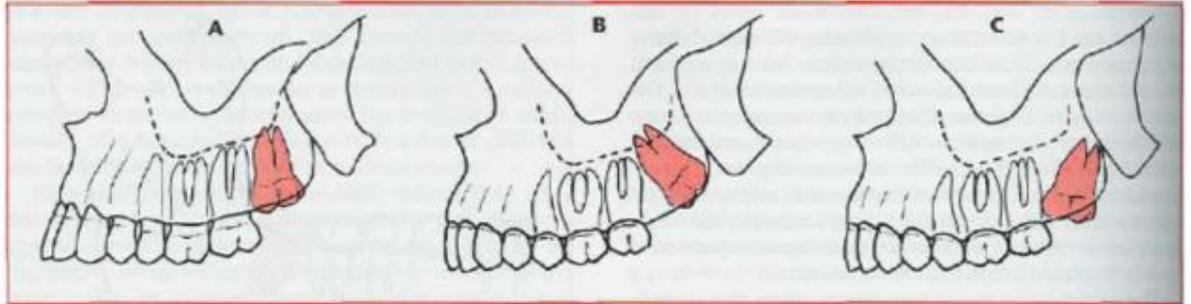
## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi Impaksi**

Definisi gigi impaksi adalah gigi yang tidak dapat erupsi keposisi fungsional normalnya, karena itu dikategorikan sebagai patologik dan membutuhkan perawatan.<sup>7</sup> Tidak semua gigi yang tidak erupsi adalah gigi impaksi, gigi yang disebut impaksi apabila gigi tersebut gagal untuk bererupsi secara keseluruhan kedalam kavitas oral dalam jangka waktu perkembangan yang diharapkan. Penyebab impaksi ini biasanya oleh gigi didekatnya atau jaringan patologis sehingga gigi tersebut tidak keluar dengan sempurna mencapai oklusi yang normal didalam deretan susunan gigi geligi lain yang sudah erupsi.<sup>1</sup>

Gigi impaksi adalah gigi yang sebagian atau seluruhnya tidak erupsi dan posisinya berlawanan dengan gigi lainnya, jalan erupsi normalnya terhalang oleh tulang dan jaringan lunak, terblokir oleh gigi tetangganya, atau dapat juga oleh karena adanya jaringan patologis. Impaksi dapat diperkirakan secara klinis bila gigi antagonisnya sudah erupsi dan hampir dapat dipastikan bila gigi yang terletak pada sisi yang lain sudah erupsi.<sup>1,2</sup>



Sumber: Monaco G. Montecvecchi M. Bonetti GA. Gatto MRA. Checchi L. *Reliability of panoramic radiography in evaluating the topographic relationship between the mandibular canal and impacted third molars.* JADA American Dental Association 2004;135:315

**Gambar 1.** Gambar Gigi Yang Mengalami Impaksi

### 2.1.1 Etiologi

Etiologi gigi impaksi bermacam-macam diantaranya kekurangan ruang, kista, gigi supernumeri, infeksi, trauma, anomali dan kondisi sistemik. Faktor yang paling berpengaruh terhadap terjadinya impaksi gigi adalah ukuran gigi. Sedangkan faktor yang paling erat hubungannya dengan ukuran gigi adalah bentuk gigi.

1. Hambatan dari sekitar gigi dapat terjadi karena :
  - Tulang yang tebal serta padat
  - Tempat untuk gigi tersebut kurang
  - Gigi tetangga menghalangi erupsi gigi tersebut
  - Adanya gigi desidui yang persistensi

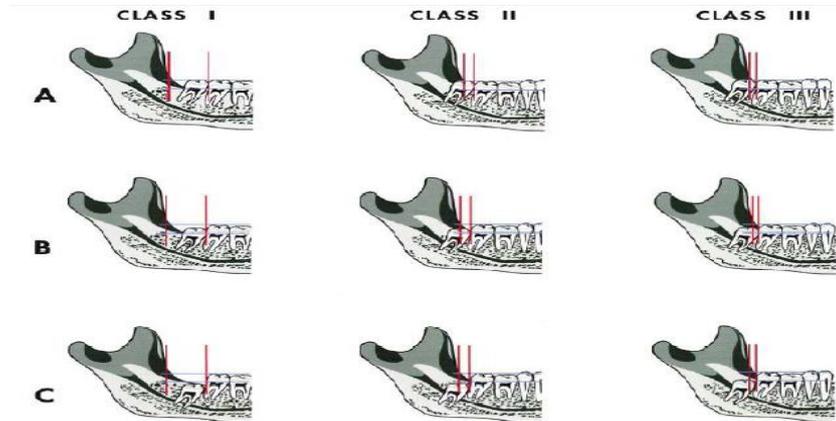
- Jaringan lunak yang menutupi gigi tersebut kenyal atau liat
2. Hambatan dari gigi itu sendiri dapat terjadi oleh karena :
    - Letak benih abnormal, horizontal, vertikal, distal dan lain-lain.
    - Daya erupsi gigi tersebut kurang.

Gigi yang sering mengalami impaksi adalah gigi posterior dan jarang pada gigi anterior.

1. Pada gigi posterior, yang sering mengalami impaksi adalah:
  - Gigi molar tiga mandibula
  - Gigi molar tiga maksila
  - Gigi premolar mandibula
  - Gigi premolar maksila
2. Sedangkan gigi anterior yang dapat ditemui mengalami impaksi adalah sebagai berikut:
  - Gigi kaninus maksila dan mandibula
  - Gigi insisivus maksila dan mandibula

## 2.1.2 Klasifikasi Gigi Impaksi

### 2.1.2.1 Klasifikasi Pell dan Gregory



Sumber: Monaco G. Montevecchi M. Bonetti GA. Gatto MRA. Checchi L. Reliability of panoramic radiography in evaluating the topographic relationship between the mandibular canal and impacted third molars. JADA American Dental Association 2004;135:315

**Gambar 2.** Klasifikasi Pell dan Gregory

A. Berdasarkan relasi molar ketiga bawah dengan ramus mandibula

- Klas I: Diameter anteroposterior gigi sama atau sebanding dengan ruang antara batas anterior ramus mandibula dan permukaan distal gigi molar kedua. Pada klas I ada celah di sebelah distal Molar kedua yang potensial untuk tempat erupsi Molar ketiga.
- Klas II: Sejumlah kecil tulang menutupi permukaan distal gigi dan ruang tidak adekuat untuk erupsi gigi, sebagai contoh diameter mesiodistal

gigi lebih besar daripada ruang yang tersedia. Pada klas II, celah di sebelah distal Molar.

- Klas III: Gigi secara utuh terletak di dalam mandibula – akses yang sulit. Pada klas III mahkota gigi impaksi seluruhnya terletak di dalam ramus.

B. Komponen kedua dalam sistem klasifikasi ini didasarkan pada jumlah tulang yang menutupi gigi impaksi. Baik gigi impaksi atas maupun bawah bisa dikelompokkan berdasarkan kedalamannya, dalam hubungannya terhadap garis servikal Molar kedua disebelahnya.

Faktor umum dalam klasifikasi impaksi gigi rahang atas dan rahang bawah

- Posisi A: Bidang oklusal gigi impaksi berada pada tingkat yang sama dengan oklusal gigi molar kedua tetangga. Mahkota Molar ketiga yang impaksi berada pada atau di atas garis oklusal.
- Posisi B: Bidang oklusal gigi impaksi berada pada pertengahan garis servikal dan bidang oklusal gigi molar kedua tetangga. Mahkota Molar ketiga di bawah garis oklusal tetapi di atas garis servikal Molar kedua.
- Posisi C: Bidang oklusal gigi impaksi berada di bawah tingkat garis servikal gigi molar kedua. Hal ini juga dapat diaplikasikan untuk gigi maksila. Mahkota gigi yang impaksi terletak di bawah garis servikal.

### **2.1.2.2 Menurut *American Dental Association***

*American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* mengklasifikasikan gigi impaksi dan tidak erupsi berdasarkan prosedur

pembedahan yang dibutuhkan untuk melakukan pencabutan, daripada posisi anatomi gigi.

Mereka mengklasifikasikan gigi impaksi ke dalam empat kategori:

- Pencabutan gigi hanya dengan impaksi jaringan lunak
- Pencabutan gigi dengan impaksi tulang secara parsial
- Pencabutan gigi dengan impaksi tulang secara sempurna
- Pencabutan gigi dengan impaksi tulang sempurna dan komplikasi pembedahan yang tidak biasa.<sup>10</sup>

### **2.1.3 Tanda atau Keluhan Gigi Impaksi**

Beberapa orang merasa terganggu dengan terjadinya gigi impaksi. Gangguan yang ditimbulkan oleh gigi impaksi tersebut menimbulkan rasa kurang nyaman melakukan hal-hal yang berhubungan dengan ronggamulut. Tanda-tanda umum dan gejala terjadinya gigi impaksi adalah :

- Inflamasi, yaitu pembengkakan disekitar rahang dan warna kemerahan pada gusi disekitar gigi yang diduga impaksi
- Resorpsi gigi tetangga, karena letak benih gigi yang abnormal sehingga mereabsorpsi gigi disebelahnya
- Kista ( folikuler )
- Rasa sakit atau perih disekitar gusi atau rahang dan sakit kepala yang lama (neuralgia)
- Fraktur rahang ( patah tulang rahang)

## 2.2 Odontektomi

### 2.2.1 Pengertian Odontektomi

metode pengambilan gigi dari soketnya setelah pembuatan flap dan mengurangi sebagian tulang yang mengelilingi gigi tersebut.

Tahapan Odontektomi yaitu:

Fragiskos mengemukakan bahwa tahapan odontektomi baik pada akar tunggal maupun akar multipel adalah sama. Tahapan tersebut meliputi:

- a. Pembuatan Flap
- b. Pemaparan tulang dan pengurangan tulang
- c. Ekstraksi gigi atau akar gigi dengan elevator atau tang.
- d. Suturing dan perawatan post operasi. <sup>2</sup>

### 2.2.2 Indikasi dan Kontraindikasi

#### a. Indikasi Odontektomi

1. Menurut Pedersen (1996) indikasi odontektomi antara lain : <sup>1</sup>
  - Kegagalan pencabutan dengan tang.
    - Adaptasi tang yang tidak tepat/gagal (mahkota/akar rusak atau malposisi).
    - Mahkota fraktur.
    - Tidak berhasil mengekspansi alveolus.
  - Kemungkinan terjadinya fraktur akar.
    - Akar yang panjang dan kecil.
    - Akar yang mengalami dilaserasi.

- Gigi yang dirawat endodontic (getas).
  - Tulang pendukung yang padat.
  - Celah ligament periodontal yang sempit.
- Kedekatan dengan struktur disekitarnya.
- Gigi yang lain (arah pengeluaran terhalang gigi lain).
  - Sinus maxilaris.
  - kanalis mandibularis.
- Untuk mempertahankan tulang alveolus yang mendukungnya.
- Gigi kaninus atas.
  - Gigi ankilosis.

2. Menurut Fragiskos (2007) indikasi odontektomi antara lain : <sup>2</sup>

- Gigi RA atau RB dengan morfologi akar gigi yang tidak biasa.
- Hipersementosis akar, akar tipis dan akan yang membulat.
- Akar yang mengalami delaserasi.
- Gigi ankilosis atau gigi-geligi yang mengalami abnormalitas (contoh : dens in dente).
- Impaksi dan semi-impaksi.
- Gigi yang fusi dengan gigi disebelahnya, gigi yang fusi pada daerah apical dengan gigi tetangganya.
- Akar gigi yang ditemukan dibawah garis gusi.

- Akar dengan lesi periapikal.
- Gigi molar desidui yang akarnya memeluk mahkota gigi premolar permanen.

## **b. Kontra Indikasi Odontektomi**

### 1. Umur yang ekstrim

Kontraindikasi yang paling umum untuk odontektomi adalah bagi pasien lanjut usia. pasien lanjut usia memiliki tulang yang sangat kaku, sehingga kurang fleksibel. Oleh karena itu pada pasien yang lebih tua (biasanya di atas usia 35) dengan gigi impaksi yang tidak menunjukkan keluhan, gigi tidak harus diekstraksi.

Jika gigi impaksi menunjukkan tanda-tanda pembentukan kista atau penyakit periodontal yang melibatkan gigi yang berdekatan ataupun gigi impaksi, atau menjadi gejala sebagai fokal infeksi, maka gigi harus diekstraksi.

### 2. Pasien dengan status compromised

Jika fungsi jantung pasien atau pernafasan atau pertahanan tubuh terhadap infeksi terganggu, ahli bedah harus mempertimbangkan dilakukannya odontektomi. Namun, jika gigi menjadi fokal infeksi, dokter bedah harus bekerja hati-hati untuk mengekstraksi gigi tersebut.

3. Kemungkinan kerusakan yang luas pada struktur gigi sebelahnya
- pasien yang lebih muda mengalami gejala gigi impaksi, dokter gigi akan secara bijaksana mencegah kerusakan struktur gigi ataupun tulang yang berdekatan. Namun, untuk pasien yang lebih tua tanpa tanda-tanda komplikasi yang akan muncul dan kemungkinan terjadinya komplikasi rendah, gigi impaksi tidak boleh diekstraksi. Sebuah contoh misalnya pasien yang lebih tua dengan potensi kerusakan periodontal pada aspek distal molar kedua tetapi dalam pengangkatan molar ketiga bisa mengakibatkan hilangnya molar kedua. Dalam situasi ini gigi impaksi tidak boleh diekstraksi.<sup>17</sup>

### **2.2.3 Prosedur Odontektomi**

#### **a. Anestesi**

Anestesi yang digunakan dapat berupa anestesi lokal yaitu pada pasien yang memiliki keadaan umum normal dan keadaan mental baik atau anestesi umum untuk pasien yang gelisah.<sup>16</sup>

#### **b. Teknik Operasi**

- Membuat insisi untuk pembuatan flap
  - Harus membuka daerah operasi dengan jelas
  - Insisi terletak pada jaringan yang sehat

- Mempunyai basis yang cukup lebar, sehingga pengaliran darah ke flap cukup baik.
- Pengambilan tulang yang menghalangi gigi
- Pengambilan gigi
  - Intoto (utuh)
  - In separasi (terpisah)
- Pembersihan luka
- Flap dikembalikan ketempatnya kemudian dijahit
- Edukasi pasien

#### **2.2.4 Komplikasi**

##### **a. Saat Pembedahan**

- Perdarahan
- Fraktura: tulang rahang bagian lingual, mandibula terutama daerah angulus
- Rusaknya mahkota pada gigi molar kedua disamping molar ketiga yang dilakukan odontektomi
- Trauma pada gigi terdekat: goyang, rusak sampai tercabut
- Alergi pada obat yang diberikan: antibiotik, analgetik maupun anestesi local
- Syok anafilaktik

##### **b. Pasca Pembedahan**

- Nyeri dan Pembengkakan

tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi pembengkakan adalah dengan kompres es dan pemberian preparat steroid yang mempunyai efek anti inflamasi kuat seperti betametason dan eksametason pra bedah.

- Operasi dilakukan dengan cara aseptis

Penyebab yang paling sering yaitu penggunaan alat operasi yang tidak sterill.

- Perdarahan pasca operasi

Pada tindakan pencabutan gigi molar tiga pada pasien tanpa kelainan darah, umumnya disebabkan oleh perdarahan kapiler. Terapinya adalah aplikasi tampon adrenalin, pemberian anti perdarahan kapiler seperti asam traxematik, hemostatik lokal seperti spongostan, surgicel dan penjahitan.

- Mewaspadaai adanya luka berbentuk ulkus

- Gangguan penyembuhan luka

Faktor umum: kelainan darah (agranulositosis, leukimia), diabetes melitus, osteopetrosis, *Paget's disease*, Osteoporosis. Faktor lokal: infeksi luka, *Inflammatory hyperplastic granuloma*, *dry socket*, neoplasma, luka jaringan karena instrumen.<sup>14, 17</sup>

### 2.3 Mekanisme Tekanan Darah

Tekanan darah adalah tekanan dari aliran darah dalam pembuluh nadi (arteri). Arteri adalah pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung ke jaringan dan organ. Nilai normal detak jantung yaitu 60 hingga 70 kali dalam 1 menit pada kondisi istirahat ( duduk atau berbaring). Tekanan darah paling tinggi terjadi ketika jantung berdetak memompa darah, ini disebut tekanan sistolik. Tekanan darah menurun saat jantung relaks diantara dua denyut nadi, ini disebut tekanan diastolik. Tekanan darah ditulis sebagai tekanan sistolik pertekanan diastolik sebagai contoh, 120/80 mmHg.<sup>18</sup>

Tekanan darah biasanya digambarkan sebagai rasio tekanan sistolik terhadap tekanan diastolik, dengan nilai dewasa normalnya berkisar dari 100/60 sampai 140/90. Rata-rata tekanan darah normal biasanya 120/80.<sup>12</sup>

Stres adalah salah satu faktor psikologis yang dapat meningkatkan tekanan darah. Semakin stres atau cemas seseorang maka tekanan darah akan semakin tinggi. Hubungan antara stres dengan tekanan darah di duga melalui saraf simpatis yang dapat meningkatkan tekanan darah secara intermiten. Apabila stres berlangsung lama dapat mengakibatkan peninggian tekanan darah yang menetap.<sup>19</sup>

### 2.4 Mekanisme Denyut Nadi

Nadi adalah gelombang yang disalurkan melalui arteri sebagai respons terhadap ejeksi darah dari jantung. Sedangkan arteri adalah pembuluh darah

yang dilalui darah yang dialirkan pada jaringan dan organ, nadi paling mudah dirasakan ketika arteri diletakan ringan pada tulang.<sup>13</sup>

Rasa takut, cemas, grogi atau kafein dapat meningkatkan denyut jantung, tapi bukan berarti dapat menyebabkan gangguan pada irama jantung. Walau demikian, orang dengan kondisi jantung sangat sensitif, juga bisa mengalami gangguan irama jantung yang dipicu dari peningkatan denyut jantung.

## **2.5 Musik**

### **2.5.1 Pengertian musik**

Musik merupakan sebuah rangsangan pendengaran yang terorganisir yang terdiri dari melodi, ritme, dan harmoni. Musik terdiri dari beberapa aspek yaitu melodi yang memengaruhi tubuh, ritme atau irama mempengaruhi jiwa sedangkan harmoni mempengaruhi roh. Musik dalam bidang kedokteran memiliki hubungan sejarah yang erat dan panjang. Sejak zaman Yunani kuno musik digunakan sebagai sarana untuk meringankan penyakit dan membantu pasien dalam mengatasi emosi seperti kecemasan, kesedihan, dan kemarahan.<sup>10</sup>

Menurut Parker, elemen fibrasi (fisika dan kosmos) frekuensi, bentuk, amplitudo dan durasi sebelum menjadi musik bagi manusia sampai semua itu ditransformasi secara neurologis dan diinterpretasikan melalui otak menjadi: *pitch*, warna suara, keras-lembut, dan waktu.

### **2.5.2 Musik yang Mempengaruhi Tekanan Darah dan Nadi**

Karakteristik musik untuk perawatan adalah musik non-dramatik, memiliki dinamik yang dapat diramalkan, nada yang halus, harmonis dan tidak memiliki lirik. Volume yang dianjurkan adalah 60 dB untuk level maksimal dengan durasi 20-60 menit. Tempo terbaik untuk menghasilkan relaksasi adalah sekitar 60 – 80 ketukan permenit.<sup>5</sup>

Musik ditangkap melalui indra pendengaran dan diolah di dalam sistem saraf tubuh dan otak yaitu pada bagian hipotalamus. Hipotalamus merupakan pusat stres otak, yang fungsi utamanya adalah mengaktifkan cabang simpatis dan sistem saraf otonom. Cabang simpatis dari sistem saraf otonom bereaksi langsung pada otot polos dan organ internal sehingga menghasilkan beberapa perubahan tubuh misalnya peningkatan denyut jantung dan tekanan darah.<sup>10, 13</sup>

### **2.5.3 Manfaat Musik**

#### **a. Menutupi bunyi dan perasaan yang tidak menyenangkan**

Para dokter gigi menyadari efek – efek nada terhadap konduksi tulang dan terhadap kekuatan nada untuk menghilangkan kegaduhan yang ditimbulkan oleh bunyi- bunyi keras serta getaran – getaran peralatan mereka.<sup>6</sup>

Di tempat praktek dokter gigi musik dapat menjadi suatu alat untuk menetralsir suara bising yang ditimbulkan oleh bor dokter gigi.

**b. Memperlambat dan menyeimbangkan gelombang otak**

Kesadaran biasanya terdiri atas gelombang beta yang bergetar dari 14 hingga 20 hertz. Gelombang ini terjadi apabila memusatkan perhatian pada kegiatan sehari-hari. Ketenangan dan kesadaran meningkat dipengaruhi oleh gelombang alfa yang durasinya mulai 8 hingga 13 hertz. Gelombang theta dari 4 hingga 7 hertz menandakan tidur nyenyak meditasi yang dalam. Sedangkan gelombang delta menggambarkan keadaan yang tidak sadar yang berkisar dari 0,5 hingga 3 hertz. Semakin lambat gelombang otak, semakin santai, puas, dan damai lah perasaan kita.<sup>6</sup>

**c. Mempengaruhi pernafasan**

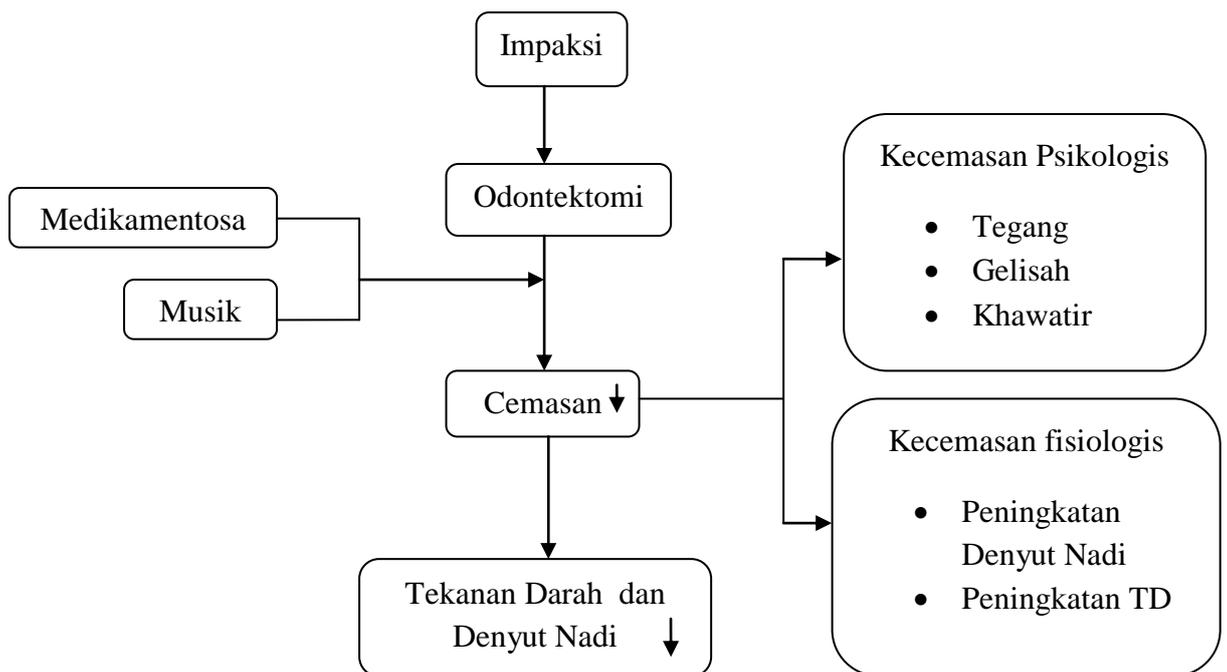
Laju pernafasan yang lebih dalam atau lebih lambat sangat baik karena menimbulkan ketenangan, kendalikan emosi, pemikiran dan metabolisme yang lebih baik. Memperlambat tempo musik atau dengan mendengarkan musik yang bunyinya lebih panjang dan lebih lambat, orang mampu memperdalam dan memperlambat pernafasan, sehingga memungkinkan pikiran menjadi tenang.<sup>6, 13</sup>

**d. Mempengaruhi denyut jantung**

Semakin cepat musiknya maka semakin cepat detak jantung begitu pula sebaliknya. Detak jantung yang lebih lambat dapat

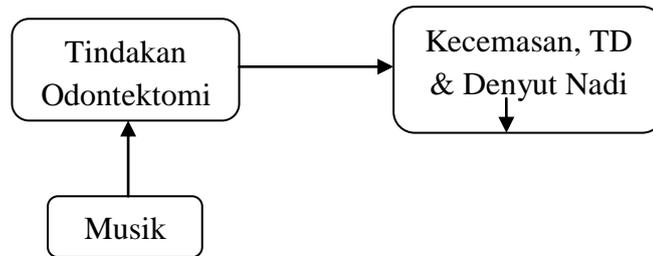
menimbulkan tingkat stres dan ketegangan fisik yang lebih rendah dan menenangkan pikiran. Musik merupakan alat pacu ilmiah.<sup>6</sup>

## 2.6 Kerangka Teori



**Gambar 3.** Kerangka Teori

## 2.7 Kerangka Konsep



**Gambar 4.** Kerangka Konsep

## 2.8 Hipotesis

Terdapat penurunan tekanan darah dan denyut nadi pada pasien yang menjalani tindakan odontektomi yang diberi terapi musik.

