

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Odontektomi**

##### **2.1.1 Definisi Odontektomi**

Odontektomi dapat didefinisikan sebagai prosedur pencabutan atau ekstraksi gigi.<sup>25</sup> Ekstraksi gigi dapat dikatakan sebagai prosedur bedah mulut yang paling sering dilakukan dan dapat menjadi salah satu prosedur yang paling sederhana sekaligus paling menantang secara teknis. Prosedur ekstraksi gigi dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap status kesehatan mulut pasien. Tindakan pencabutan gigi juga memiliki dampak psikologis terhadap pasien, baik yang disebabkan karena pasien akan kehilangan giginya maupun asosiasi atau pemahaman pasien terhadap prosedur tersebut.<sup>26</sup>

Sumber lain menyebutkan odontektomi adalah prosedur pencabutan gigi impaksi.<sup>7</sup> Gigi molar impaksi merupakan gangguan perkembangan gigi yang disebabkan oleh obstruksi di jalur erupsi atau posisi gigi itu sendiri dalam rongga mulut.<sup>26</sup> Gigi yang paling umum mengalami impaksi adalah gigi molar ketiga maksila dan mandibula, diikuti oleh gigi taring (*canines*) maksila dan premolar mandibula. Molar ketiga paling sering mengalami impaksi oleh karena merupakan gigi yang terakhir erupsi, sehingga sangat dimungkinkan tidak tersedianya cukup ruang untuk tumbuh.<sup>27</sup>

### 2.1.2 Indikasi dan Kontraindikasi Odontektomi

Salah satu prinsip umum dalam kedokteran gigi modern adalah seluruh gigi sebaiknya dirawat dan dipertahankan agar tetap di dalam rongga mulut selama mungkin, sepanjang masih memenuhi kriteria fungsional maupun estetika. Namun, terkadang tidak dapat terhindarkan perlunya pencabutan gigi karena berbagai alasan.<sup>26</sup>

*National Institute of Health* (NIH) pada tahun 1979 mengeluarkan sebuah *guideline* mengenai manajemen pasien dengan impaksi gigi molar ketiga.<sup>26</sup> *Guideline* ini belum mencakup mengenai manajemen gigi molar ketiga impaksi yang asimtomatik dikarenakan belum tercapainya kesepakatan antar peneliti.

Pada tahun 2000, *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (SIGN)<sup>28</sup> dan *National Institute for Clinical Excellence* (NICE)<sup>29</sup> menetapkan *guideline* atau pedoman terbaru untuk pencabutan gigi molar ketiga yang menjadi landasan dalam praktek klinis saat ini. *Guideline* tersebut meninjau mengenai indikasi pencabutan gigi molar ketiga dengan tujuan untuk memastikan bahwa hanya pasien dengan gejala klinis yang mendapat perawatan medis. Menurut *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (SIGN)<sup>28</sup>, pencabutan gigi molar ketiga impaksi disarankan pada:

- 1) Pasien yang sedang atau pernah mengalami infeksi yang berhubungan dengan gigi molar ketiga impaksi.

- 2) Pasien yang memiliki faktor predisposisi impaksi gigi dengan pekerjaan yang tidak memberikan tunjangan perawatan gigi.
- 3) Pasien dengan kondisi medis dimana resiko apabila gigi dipertahankan akan lebih mengancam kesehatan dibandingkan dengan komplikasi yang mungkin terjadi akibat tindakan pencabutan (misal, pasien yang akan menjalani radioterapi atau operasi jantung).
- 4) Pasien yang akan menjalani prosedur transplantasi gigi, bedah ortognatik, atau prosedur bedah lokal yang berkaitan.
- 5) Kasus dimana pemberian anestesi umum pada tindakan pencabutan setidaknya satu gigi molar ketiga, perlu dipertimbangkan dilakukannya pencabutan gigi pada sisi kontralateral. Hal ini dilakukan apabila resiko mempertahankan gigi dan pemberian anestesi umum selanjutnya melebihi resiko komplikasi saat tindakan.

Terdapat indikasi kuat untuk pencabutan<sup>28</sup> apabila:

- 1) Terjadi satu atau lebih episode infeksi seperti perikoronitis, selulitis, abses atau penyakit pulpa/periapikal yang tidak tertangani.
- 2) Terdapat karies pada molar ketiga dan gigi kemungkinan kecil untuk diperbaiki, atau apabila terdapat karies pada gigi molar kedua di sebelahnya yang tidak bisa dirawat tanpa dilakukannya pencabutan gigi molar ketiga.

- 3) Terdapat penyakit periodontal akibat posisi dari gigi molar ketiga dan hubungannya dengan gigi molar kedua.
- 4) Terdapat pembentukan kista dentigerous atau kelainan mulut lain yang berhubungan.
- 5) Terdapat resorpsi eksternal gigi molar ketiga atau pada gigi molar kedua yang diduga disebabkan oleh kondisi gigi molar ketiga.

Indikasi lain diakukannya pencabutan<sup>28</sup> antara lain :

- 1) Pada transplantasi autogenous untuk rongga gigi molar pertama.
- 2) Pada kasus fraktur mandibula di daerah gigi molar ketiga atau pada gigi yang terlibat saat reseksi tumor.
- 3) Gigi molar ketiga yang belum erupsi pada mandibula yang mengalami atrofi.
- 4) Ekstraksi profiaksis gigi molar ketiga yang telah erupsi sebagian atau akan erupsi boleh dilakukan apabila terdapat kondisi medis spesifik tertentu.
- 5) Nyeri atipikal yang disebabkan oleh gigi molar ketiga yang belum erupsi sangat jarang terjadi dan perlu dibedakan dengan disfungsi otot atau sendi temporomandibular sebelum mempertimbangkan pencabutan.
- 6) Eksaserbasi akut dari gejala yang terjadi saat pasien berada dalam daftar tunggu tindakan operasi dapat ditangani dengan mencabut gigi molar ketiga maksila yang berhadapan.

- 7) Gigi molar ketiga yang tidak atau erupsi sebagian, yang dekat dengan permukaan alveolar, sebelum konstruksi gigi tiruan atau implantasi gigi yang telah direncanakan.

Namun dalam kondisi tertentu, ekstraksi gigi molar ketiga sebaiknya tidak dilakukan, antara lain pada :

- 1) Pasien yang gigi molar ketiganya diperkirakan akan erupsi secara normal dan dapat berfungsi dengan baik.
- 2) Pasien dengan riwayat medis yang menyebabkan tindakan pencabutan terlalu beresiko (*unacceptable risk*) terhadap kesehatan umum pasien atau dimana resiko tindakan lebih besar dibanding manfaatnya.
- 3) Pasien dengan gigi molar ketiga impaksi yang dalam dengan tidak adanya riwayat atau bukti adanya penyakit lokal maupun sistemik terkait.
- 4) Pasien dimana resiko terjadinya komplikasi tindakan operasi dinilai terlalu tinggi, atau dimana terdapat kemungkinan terjadinya fraktur pada kasus atrofi mandibula.
- 5) Pada ekstraksi bedah gigi molar ketiga yang dilakukan dengan anestesi lokal, pencabutan secara simultan gigi kontralateralnya hendaknya tidak dilakukan.

Pada akhirnya dalam mempertimbangkan perawatan pasien seorang dokter bedah mulut dan maksilofasial harus menerapkan data ilmiah terbaru

yang tersedia, mempertimbangkan opsi perawatan secara kritis, dan memilih tindakan yang paling tepat untuk memenuhi kebutuhan pasien, dengan tetap mempertimbangkan dampak secara finansial terhadap pasien.<sup>26</sup>

### 2.1.3 Instrumen dan Prosedur Odontektomi

Beberapa instrumen yang digunakan dalam tindakan bedah pencabutan gigi molar ketiga dapat dilihat pada Gambar 1. Prosedur pencabutan gigi molar ketiga dapat bervariasi pada tiap tindakan. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kondisi tiap pasien, termasuk tipe impaksi dan anatomi jaringan sekitar, misalnya letak nervus alveolaris inferior dan nervus lingualis.<sup>26</sup>



**Gambar 1.** Instrumen yang digunakan dalam prosedur ekstraksi bedah gigi molar ketiga impaksi<sup>27</sup>

Keterangan gambar :

- |                                                |                        |
|------------------------------------------------|------------------------|
| 1) Anesthetic syringe, needles, and cartridges | 11) Straight elevator  |
| 2) Mouth prop                                  | 12) Crane pick         |
| 3) Tissue retractor                            | 13) Angular elevator   |
| 4) Austin tissue retractor                     | 14) Root tip picks     |
| 5) Surgical bur                                | 15) Surgical curette   |
| 6) Hemostat                                    | 16) Molt curette       |
| 7) Surgical aspirating tip                     | 17) Bone file          |
| 8) Mouth mirror                                | 18) Tissue scissor     |
| 9) Cotton pliers                               | 19) Extraction forceps |
| 10) Periosteal elevator                        | 20) Needle holder      |
|                                                | 21) Scalpel(s)         |
|                                                | 22) Suture             |

Prosedur pembedahan ekstraksi gigi impaksi antara lain<sup>30</sup>:

- 1) Aseptik dan isolasi
- 2) Sedasi/anestesi lokal + anestesi lokal/umum
- 3) Insisi--desain *flap*
- 4) Memunculkan *flap* mucoperiosteal
- 5) Menghilangkan tulang sekitar
- 6) Pemotongan (pembelahan) gigi
- 7) Pengangkatan gigi
- 8) Ekstraksi gigi
- 9) Pembersihan dan penghalusan tulang sekitar
- 10) Kontrol perdarahan
- 11) Menutup (menjahit) luka
- 12) Pengobatan—antibiotik, analgesik, dan lain-lain
- 13) *Follow up*

## **2.1.4 Stressor pada Tindakan Odontektomi**

### **2.1.4.1 Stressor Audio**

Dalam prosedur pembedahan (odontektomi) terdapat tindakan pengeboran tulang sekitar gigi yang akan dicabut. Tindakan tersebut menggunakan bor *high-speed*. Suara yang dihasilkan dapat memicu kecemasan pada pasien.

Beberapa pasien sering mengaitkan suara bor dengan rasa sakit yang sangat walaupun sebelumnya telah diberi anestesi lokal. Bahkan memikirkan denting peralatan *dental* saja sudah mampu membuat cemas. Sebuah penelitian menunjukkan sebanyak 54.1% responden mengalami beragam derajat kecemasan disebabkan suara bor *dental*.<sup>31</sup>

### **2.1.4.2 Stressor Visual**

Peralatan mencabut gigi terlihat aneh dan menyeramkan bagi pasien, sehingga hampir semua alat dan prosedur pencabutan gigi berpotensi menimbulkan kecemasan. Rasa takut terhadap peralatan cabut gigi merupakan hal yang sering terjadi dan jarum suntik serta bor menjadi salah satu yang sering menjadi pemicu kecemasan.<sup>32</sup>

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa takut akan jarum suntik merupakan penyebab kedua terbanyak kecemasan pada pasien (69.80%).<sup>31</sup>

### **2.1.4.3 Stressor Penghidu**

Bau atau aroma merupakan pemicu emosi yang sangat kuat. Hal ini dikarenakan sel-sel olfaktori dalam hidung mengirim impuls secara langsung ke bulbus olfaktori, yang merupakan bagian dari sistem limbik.



Sistem limbik merupakan bagian dari otak yang berfungsi mengatur emosi dasar seperti rasa takut.<sup>31</sup>

Bau atau aroma dari klinik dokter gigi seperti bau *eugenol* dan *bonding agent* dapat memicu kecemasan pada pasien.<sup>15</sup>

#### **2.1.4.4 Stressor Suasana**

Lingkungan yang tegang dan penuh tekanan mempengaruhi pasien sebelum duduk di kursi *dental*.<sup>15</sup> Jangka waktu menunggu yang lama juga semakin memicu kecemasan, dimana pasien semakin memiliki waktu untuk memikirkan apa yang akan terjadi dan cenderung memikirkan skenario terburuklah yang akan terjadi.<sup>31</sup>

Selama prosedur pasien berada dalam posisi setengah berbaring yang dapat meningkatkan perasaan ketidakberdayaan serta memiliki kontrol yang kurang atas situasi tersebut. Jika komunikasi antar dokter-pasien buruk, maka setiap tindakan dokter dalam mulut pasien dapat dirasa mengganggu privasi pasien, sehingga dapat memicu kecemasan.<sup>9</sup>

#### **2.1.5 Efek Stressor Pada Tubuh**

Stressor yang berbeda dapat menimbulkan respon dengan karakter yang spesifik berdasarkan stressor yang ada; contohnya, respon spesifik tubuh terhadap dingin adalah menggigil dan vasokonstriksi kulit, sedangkan respon spesifik terhadap invasi bakteri meliputi peningkatan aktivitas fagosit dan produksi antibodi. Selain adanya respon spesifik tersebut, semua stressor juga menimbulkan respon non spesifik yang sama

secara umum. Respon umum terhadap segala jenis stimulus bahaya ini disebut sindrom adaptasi umum (*general adaptation syndrome*). Saat sebuah stressor dikenali, sistem syaraf dan hormonal memberi respon untuk menyiapkan tubuh menghadapi situasi emergensi.<sup>33</sup>

#### **2.1.5.1 Peran sistem syaraf simpatis dan epinefrin terhadap stress**

Respon syaraf utama terhadap stimulus stress adalah aktivasi sistem syaraf simpatis. Hasilnya terjadi peningkatan curah jantung dan pernapasan, serta pengalihan aliran darah dari area yang mengalami vasokonstriksi, seperti traktus digestivus dan ginjal, ke daerah yang mengalami vasodilatasi, seperti otot skeletal dan jantung, mempersiapkan tubuh untuk respon *fight-or-flight*. Secara simultan, sistem simpatis memicu reaksi hormonal dalam bentuk pengeluaran massif epinefrin melalui kelenjar adrenal. Epinefrin memperkuat respon simpatis dan mobilisasi karbohidrat dan lemak.<sup>33</sup>

#### **2.1.5.2 Peran sistem CRH-ACTH-Kortisol terhadap stress**

Terdapat beberapa hormon lain yang terlibat dalam respon stress secara umum. Respon hormonal yang utama adalah aktivasi sistem CRH-ACTH-kortisol. Peran kortisol dalam membantu tubuh menghadapi stress diduga berhubungan dengan efek metaboliknya. Kortisol memecah simpanan lemak dan protein serta menambah simpanan karbohidrat dan meningkatkan ketersediaan glukosa darah. Diasumsikan bahwa dengan tersedianya glukosa, asam amino dan asam lemak dapat digunakan untuk

nutrisi otak dan menyediakan bahan untuk memperbaiki jaringan yang rusak.<sup>33</sup>

Sebuah teori menyatakan bahwa selain efek kortisol dalam aksis hipotalamus-pituitari-adrenal (HPA), ACTH juga memiliki peran dalam melawan stress. ACTH merupakan satu dari beberapa peptida yang memfasilitasi perilaku dan pembelajaran, sehingga peningkatan ACTH dalam stress psikososial dapat membantu tubuh untuk mempersiapkan stress yang sama di masa yang akan datang dengan cara mempelajari respon perilaku yang tepat.<sup>33</sup>

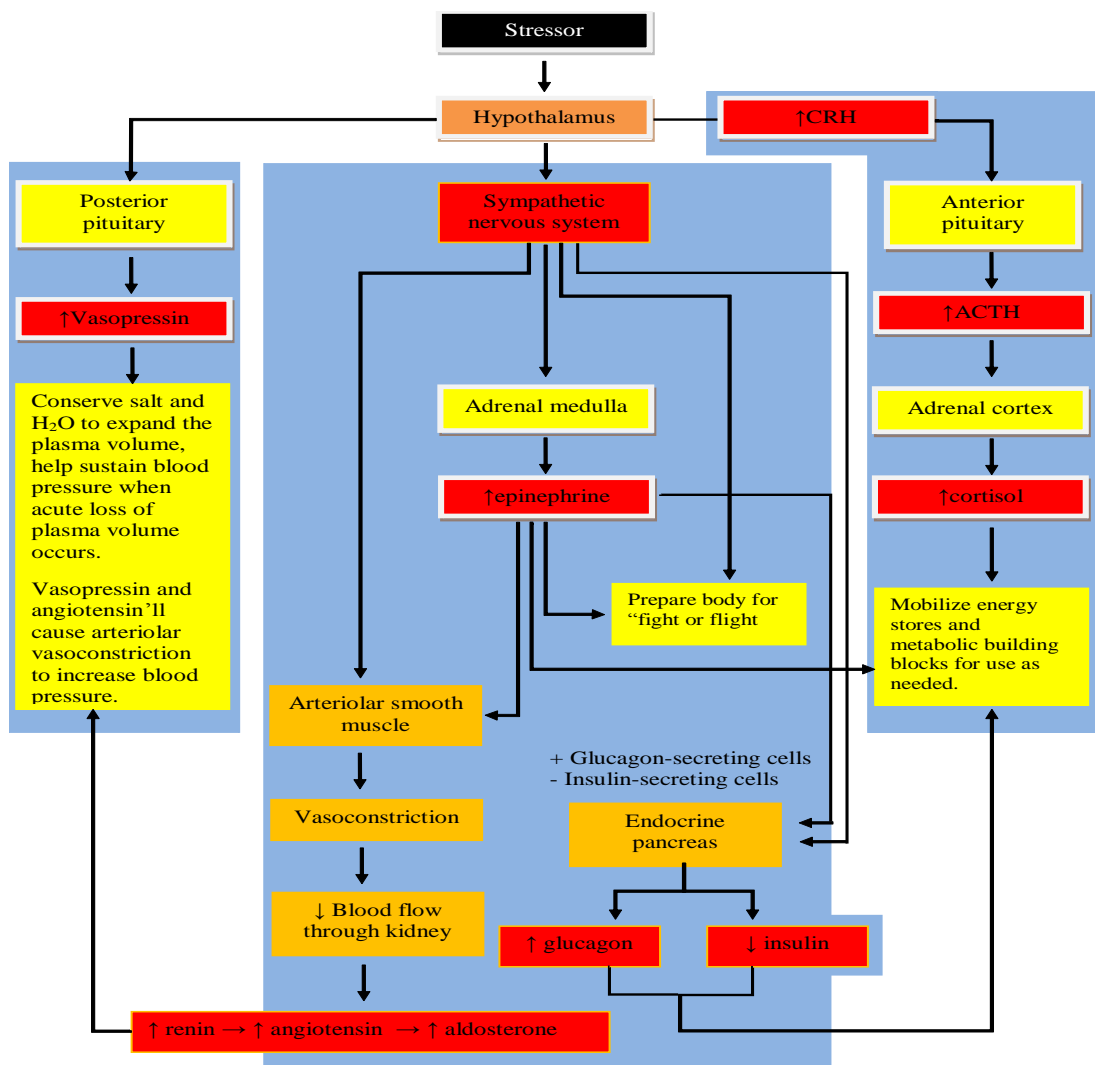
#### **2.1.5.3 Peran respon hormonal lainnya terhadap stress**

Sistem hormonal lain, selain sistem CRH-ACTH-Kortisol, juga berperan dalam respon stress, antara lain:

- 1) Peningkatan glukosa darah dan asam lemak melalui penurunan insulin dan peningkatan glukagon.
- 2) Homeostasis volume darah dan tekanan darah melalui peningkatan aktivitas renin-angiotensin-aldosteron dan vasopressin.

Seluruh respon individual terhadap stress seperti yang sudah dijelaskan di atas dipengaruhi baik secara langsung maupun tak langsung oleh hipotalamus. Hipotalamus menerima input berupa stressor fisik dan emosional dari otak dan reseptor di seluruh tubuh. Hipotalamus secara langsung berespon dengan mengaktivasi sistem syaraf simpatis, mensekresi *Corticotrophine Releasing Hormone* (CRH) untuk

menstimulasi pelepasan *Adrenocorticotrophic Hormone* (ACTH) dan kortisol, dan memicu pelepasan vasopressin. Stimulasi simpatis menimbulkan sekresi epinefrin yang memiliki efek gabungan terhadap sekresi insulin dan glukagon pankreas. Selanjutnya, vasokonstriksi dari arteri afferen ginjal oleh katekolamin secara tidak langsung memicu sekresi renin dengan cara menurunkan aliran darah ginjal. Renin kemudian memicu sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS). Dapat disimpulkan bahwa hipotalamus mengintegrasikan kedua respon sistem syaraf simpatis dan sistem endokrin saat stress.<sup>33</sup>



**Gambar 2.** Integrasi respon terhadap stress oleh hipotalamus.<sup>33</sup>

Akselerasi aktivitas pernapasan dan kardiovaskuler, retensi garam dan H<sub>2</sub>O, dan mobilisasi bahan metabolisme dapat bermanfaat dalam respon stres fisik. Sebagian besar stressor dalam kehidupan sehari-hari adalah psikososial; meski begitu, respon tubuh terhadap stres tetap sama apapun jenis stressornya. Mobilisasi dari bahan metabolisme dapat bermanfaat untuk menghadapi cedera fisik, meski begitu secara umum kurang tepat untuk merespon stres non fisik. Faktanya, terdapat bukti kuat adanya hubungan antara paparan kronik stressor psikososial dengan munculnya kondisi patologis seperti hipertensi.<sup>33</sup> Beberapa studi terbaru menghubungkan antara kenaikan level kortisol dengan supresi sistem imun. Kortisol diketahui dapat mendegradasi leukosit. Bersama dengan penurunan jumlah leukosit, efisiensi dari sistem imun pun akan menurun dan berakibat munculnya penyakit.<sup>34</sup>

## **2.2 Kecemasan**

### **2.2.1 Definisi Kecemasan**

Kecemasan atau ansietas adalah suatu *mood*, biasanya bersifat tidak menyenangkan, disertai sensasi di tubuh (somatik) dan terjadi dengan rasa ketidakpastian dan ancaman akan masa depan secara subjektif. Istilah “takut” digunakan untuk menjelaskan *mood* normal dan sesuai saat menerima dan mendefinisikan bahaya.<sup>32</sup>

Gangguan cemas merupakan gangguan yang sering dijumpai pada klinik psikiatri. Angka prevalensi untuk gangguan cemas menyeluruh 3-8% dan rasio antara perempuan dan laki-laki sekitar 2:1.<sup>35</sup>

DSM-V membagi gangguan cemas menjadi:<sup>36</sup>

1) Gangguan cemas akibat perpisahan

Individu dengan gangguan cemas separasi merasa ketakutan dan cemas akan dipisahkan dari figur lekat yang muncul pada tahap perkembangan yang tidak tepat.<sup>36</sup>

2) Mutisme selektif

Mutisme selektif ditandai dengan gagal bicara yang konsisten pada situasi sosial dimana diharapkan individu tersebut dapat berbicara. Meski begitu, pada situasi lain penderita mampu berbicara dengan lancar.<sup>36</sup>

3) Fobia spesifik

Individu dengan fobia spesifik merasa ketakutan dan cemas atau menghindar dari objek atau situasi tertentu. Penderita merasa takut dan cemas secara persisten dan berlebihan dibandingkan dengan risiko bahaya yang sebenarnya.<sup>36</sup> Terbatas pada situasi yang sangat spesifik seperti berdekatan dengan hewan tertentu, ketinggian, darah dan lain-lain.<sup>32</sup>

4) Fobia sosial

Pada fobia sosial, penderita merasa cemas, takut atau menghindari interaksi sosial atau situasi yang memungkinkan

penderita diperhatikan secara teliti.<sup>36</sup> Hal ini menyebabkan penderita menghindari situasi sosial.<sup>32</sup>

#### 5) Gangguan panik

Pada gangguan panik, penderita mengalami serangan panik spontan yang rekuren, dan merasa khawatir akan serangan panik tambahan. Serangan panik merupakan lonjakan rasa takut atau tidak nyaman yang tiba-tiba dan mencapai puncak dalam hitungan menit.<sup>36</sup> Serangan biasanya berlangsung beberapa menit saja dan tidak ada gejala ansietas di antara serangan.<sup>32</sup>

#### 6) Agorafobia

Individu dengan agorafobia merasa sangat takut dan cemas terhadap dua atau lebih dari situasi seperti: menggunakan transportasi umum; berada di ruang terbuka; berada di ruang tertutup; berada dalam antrian atau di keramaian; atau berada di luar rumah sendirian atau situasi lainnya.<sup>36</sup> Gangguan ini dapat terjadi dengan atau tanpa gangguan panik.<sup>32</sup>

#### 7) Gangguan cemas menyeluruh

Gejala utama dari gangguan cemas menyeluruh adalah kecemasan dan kekhawatiran yang menetap dan berlebihan, serta dirasa penderita sulit untuk dikendalikan, mengenai berbagai macam hal, termasuk pekerjaan dan performa akademik.<sup>36</sup>

#### 8) Gangguan cemas yang diinduksi zat

Gangguan cemas ini mencakup kecemasan yang disebabkan intoksikasi maupun fase detoksikasi dari suatu substansi atau obat.<sup>36</sup> Gangguan kognitif pemahaman, perhitungan, dan daya ingat dapat terjadi pada penderita. Defisit kognitif yang terjadi bersifat reversibel ketika penggunaan zat dihentikan.<sup>32</sup>

Stuart menyatakan dalam bukunya bahwa kecemasan (ansietas) terbagi menjadi 4 tingkat<sup>37</sup>, yaitu:

##### 1) Ansietas ringan

Ansietas ringan berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari dan menyebabkan seseorang menjadi waspada dan meningkatkan lahan persepsinya. Ansietas dapat memotivasi belajar dan menghasilkan pertumbuhan dan kreativitas.<sup>37</sup> Pada pasien belum muncul adanya gejala perilaku atau fisik.<sup>38</sup>

##### 2) Ansietas sedang

Ansietas sedang memungkinkan seseorang untuk memusatkan perhatian pada hal yang penting sehingga seseorang dapat melakukan sesuatu secara lebih terarah.<sup>37</sup> Ansietas pada tingkat ini optimal dalam pengambilan keputusan.<sup>38</sup>

##### 3) Ansietas berat

Ansietas berat sangat mengurangi lahan persepsi seseorang. Seseorang cenderung untuk memusatkan pada sesuatu yang



terinci dan spesifik dan tidak dapat berpikir tentang hal lain. Semua perilaku ditujukan untuk mengurangi ketegangan. Orang tersebut memerlukan banyak pengarahannya untuk dapat memusatkan pada suatu area lain.<sup>37</sup>

#### 4) Tingkat panik dari ansietas

Tingkat panik dari ansietas berhubungan dengan terperangah, ketakutan, dan terror. Seseorang yang mengalami panik seringkali tidak mampu melakukan sesuatu walaupun dengan pengarahannya akibat hilangnya konsentrasi. Jika berlangsung terus dalam waktu yang lama dapat terjadi kelelahan yang sangat bahkan kematian.<sup>37</sup>

### 2.2.2 Etiologi Kecemasan

Terdapat beberapa teori mengenai penyebab kecemasan ditinjau dari kontribusi 2 ilmu, yaitu ilmu psikologi dan ilmu biologi.<sup>39</sup>

#### 1) Ilmu psikologi

##### a. Teori psikoanalitik

Freud mendefinisikan kembali ansietas sebagai sinyal adanya bahaya pada ketidaksadaran. Sebagai respon terhadap sinyal ini, ego memobilisasi mekanisme pertahanan untuk mencegah pikiran dan perasaan yang tidak dapat diterima agar tidak muncul ke kesadaran.<sup>39</sup>

Ansietas intrapsikis akibat adanya konflik emosional dapat muncul sebagai gangguan ansietas menyeluruh.<sup>32</sup>

b. Teori perilaku-kognitif

Menurut teori ini, ansietas merupakan respon terhadap stimulus lingkungan spesifik dalam model pembelajaran klasik.<sup>39</sup> Dalam hal ini, respon yang tidak tepat yang muncul terhadap ancaman dikarenakan perhatian individu yang terfokus pada hal-hal negatif.<sup>35</sup> Kemungkinan lain, ansietas muncul setelah mempelajari dan meniru respon ansietas orang tua (teori pembelajaran sosial).<sup>39</sup>

c. Teori eksistensial

Konsep pusat teori eksistensial adalah bahwa orang menyadari rasa kosong yang mendalam di dalam hidup mereka. Ansietas adalah respon terhadap kehampaan yang luas mengenai keberadaan dan arti.<sup>39</sup>

2) Ilmu Biologi

a. Sistem saraf otonom

Stimulasi sistem saraf otonom menimbulkan gejala tertentu pada sistem kardiovaskuler, muskular, pencernaan, dan pernapasan. Manifestasi perifer yang muncul bersifat tidak khas. Sistem saraf otonom pada sejumlah pasien dengan gangguan cemas menunjukkan peningkatan tonus simpatik, adaptasi lambat terhadap stimulus berulang, dan respon berlebihan terhadap stimulus sedang.<sup>39</sup>

## b. Neurotransmitter

Tiga neurotransmitter utama yang terkait dengan ansietas adalah norepinefrin, serotonin, dan asam  $\gamma$ -aminobutirat (GABA).

### **Norepinefrin**

Teori umum mengenai peran norepinefrin pada gangguan cemas adalah pasien yang mengalami ansietas memiliki sistem adrenergik dengan pengaturan yang buruk.<sup>39</sup>

### **Serotonin**

Sejumlah laporan menunjukkan bahwa obat dengan dengan berbagai efek serotonergik dan nonserotonergik, serta yang menyebabkan pelepasan serotonin, menimbulkan peningkatan kecemasan pada pasien dengan gangguan cemas.<sup>39</sup> Pada pasien *Generalized Anxiety Disorders* (GAD) juga ditemukan sistem serotonergik yang abnormal.<sup>35</sup>

### **Asam $\gamma$ -aminobutirat**

GABA memiliki peran yang paling kuat dalam gangguan ansietas, hal ini terlihat dari efektivitas benzodiazepin di reseptor GABA<sub>A</sub>. Berdasarkan data dari beberapa studi yang dilakukan, muncul hipotesis bahwa pasien dengan gangguan cemas memiliki fungsi abnormal

reseptor GABA<sub>A</sub>, walaupun hubungan ini belum terbukti secara langsung.<sup>39</sup>

c. Studi pemeriksaan otak

Sejumlah hasil pencitraan otak dan saraf fungsional pasien dengan gangguan cemas menginterpretasikan adanya kondisi patologi serebral fungsional. Keadaan ini dapat menjadi penyebab relevan dari gangguan cemas.<sup>39</sup>

d. Studi genetik

Terdapat data yang solid bahwa beberapa komponen genetik turut berperan dalam timbulnya gangguan cemas.<sup>39</sup> Sebuah studi menunjukkan adanya hubungan genetik pasien GAD dan gangguan Depresi Mayor pada pasien wanita.<sup>35</sup>

e. Pertimbangan neuroanatomis

*Locus ceruleus* dan *raphe nuclei* terutama menyalurkan impuls ke sistem limbik dan korteks serebri. Eksperimen pada primata menunjukkan adanya respon rasa takut setelah dilakukan stimulasi pada *locus ceruleus*.<sup>39</sup>

### **Sistem limbik**

Dua area sistem limbik mendapat perhatian khusus dalam literatur: peningkatan aktivitas di jaras septohipokampus yang dapat menyebabkan kecemasan dan

girus cinguli yang telah dilibatkan dalam patofisiologi gangguan obsesif kompulsif.<sup>39</sup>

### **Korteks serebri**

Korteks serebri frontalis terhubung dengan region hipokampus, girus cinguli, dan hipotalamus, sehingga dapat terlibat dalam timbulnya gangguan ansietas. Korteks temporalis juga telah dilibatkan sebagai lokasi patofisiologis gangguan ansietas.<sup>39</sup>

### **2.2.3 Faktor Resiko Kecemasan**

Selain beberapa teori yang disebut di atas, terdapat beberapa faktor yang meningkatkan resiko seseorang mengalami gangguan cemas, antara lain:

#### 1) Umur

Berdasarkan penelitian, diketahui bahwa gejala gangguan cemas paling sering muncul pada usia 30-54 tahun.<sup>40</sup>

#### 2) Jenis kelamin

Wanita memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami gangguan cemas. Wanita lebih rentan terkena gangguan cemas dibanding pria dengan rasio 2:1.<sup>41</sup>

### 3) Gaya hidup

Gaya hidup seseorang berpengaruh terhadap kesehatan mental. Individu dengan aktivitas fisik yang rendah lebih beresiko mengalami gangguan cemas.<sup>42</sup>

### 4) Penyakit berat

Bagi sebagian orang, kecemasan berhubungan dengan masalah kesehatan yang mendasarinya. Individu dengan gejala gangguan cemas seringkali menjadi tanda awal adanya penyakit jantung dan gangguan metabolik.<sup>43</sup>

### 5) Riwayat keluarga

Seseorang lebih beresiko mengalami gangguan cemas apabila memiliki ayah, ibu atau saudara dengan gangguan cemas.<sup>44</sup>

## 2.2.4 Gejala dan Tanda

Gejala dan tanda kecemasan, yaitu:<sup>45</sup>

**Tabel 2.** Gejala dan tanda kecemasan

Ciri Fisik	Ciri Kognitif	Ciri Perilaku
1. Kegelisahan, kegugupan.	1. Khawatir akan sesuatu.	1. Perilaku menghindar.
2. Tangan atau anggota tubuh yang bergetar atau gemetar.	2. Perasaan terganggu akan ketakutan atau aprehensi terhadap sesuatu yang terjadi di masa depan.	2. Perilaku melekat dan dependen.
3. Sensasi dari pita ketat yang mengikat sekitar dahi.	3. Keyakinan bahwa sesuatu yang mengerikan akan	3. Perilaku terguncang.
4. Kekencangan pada pori-pori kuit perut atau dada.		
5. Banyak berkeringat.		
6. Telapak tangan yang berkeringat.		

**Tabel 2.** Gejala dan tanda kecemasan (lanjutan)

Ciri Fisik	Ciri Kognitif	Ciri Perilaku
7. Pening atau pingsan.	terjadi tanpa ada penjelasan yang jelas.	
8. Mulut atau tenggorokan terasa kering.	4. Terpaku pada sensasi ketubuhan.	
9. Sulit berbicara.	5. Merasa terancam oleh orang atau peristiwa yang normalnya hanya sedikit atau tidak mendapat perhatian.	
10. Sulit bernafas.	6. Ketakutan akan kehilangan kontrol.	
11. Bernafas pendek.	7. Ketakutan akan ketidakmampuan untuk mengatasi masalah.	
12. Jantung yang berdebar keras atau berdetak kencang.	8. Berpikir bahwa dunia mengalami keruntuhan.	
14. Suara yang bergetar.	9. Berpikir bahwa semuanya tidak lagi bisa dikendalikan.	
15. Jari-jari atau anggota tubuh yang menjadi dingin.	10. Berpikir bahwa semuanya terasa sangat membingungkan tanpa bisa diatasi.	
13. Pusing.	11. Khawatir terhadap hal-hal yang sepele.	
14. Merasa lemas atau mati rasa.	12. Berpikir tentang hal yang mengganggu yang sama secara berulang-ulang.	
15. Sulit menelan	13. Berpikir bahwa harus bisa kabur dari keramaian, kalau tidak pasti akan pingsan.	
16. Sulit menelan.	14. Pikiran terasa bercampur atau kebingungan.	
17. Kerongkongan terasa tersekat atau punggung terasa kaku.	15. Tidak mampu menghilangkan pikiran-pikiran terganggu.	
18. Sensasi seperti tercekik atau tertahan.	16. Berpikir akan segera	
19. Tangan yang dingin dan lembab.		
20. Terdapat gangguan sakit perut atau mual.		
21. Panas dingin.		
22. Sering buang air kecil		
23. Wajah terasa memerah.		
24. Diare.		
25. Merasa sensitif atau "mudah marah".		

**Tabel 2.** Gejala dan tanda kecemasan (lanjutan)

Ciri Fisik	Ciri Kognitif	Ciri Perilaku
	mati, meskipun dokter tidak menemukan sesuatu yang salah secara medis.	
	17. Khawatir akan ditinggal sendirian.	
	18. Sulit berkonsentrasi atau memfokuskan pikiran.	

### 2.2.5 Ukuran Kecemasan

*Zung Self-rating Anxiety Scale* adalah sebuah kuesioner disusun oleh William W. K. Zung, M. D, seorang profesor di bidang psikiatri dari *Duke University* yang berfungsi untuk mengukur tingkat kecemasan.<sup>46</sup>

Skala Tingkat Kecemasan (SAS) ini terdiri dari 20 item. Terbagi menjadi 4 kategori pengukuran gejala kognitif, otonom, motorik dan sistem saraf pusat. Tiap pertanyaan dinilai dengan skala *Likert* dimulai dari 1 (hampir tidak pernah mengalami) sampai 4 (selalu mengalami demikian). Total nilai baku berkisar antara 20-80. Nilai baku yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi nilai "*Anxiety Index*" untuk menilai tingkat kecemasan seseorang secara klinis.<sup>47</sup>

Di bawah ini merupakan interpretasi klinis tingkat kecemasan berdasarkan nilai "*Anxiety Index*".<sup>47</sup>

20-44 Normal

45-59 Tingkat kecemasan ringan sampai sedang

60-74 Tingkat kecemasan parah/berat

75-80 Tingkat kecemasan ekstrim



### 2.2.6 Tatalaksana Kecemasan

Banyaknya dampak buruk dari kecemasan pada pasien perawatan gigi menyebabkan petugas kesehatan perlu mengenali pasien dengan kecemasan dan memberikan tindakan yang tepat untuk mengatasinya.<sup>15</sup> Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi kecemasan pasien, antara lain:

- 1) Memberi jeda yang cukup sebelum jadwal kontrol kembali. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari pasien menunda atau membatalkan janji pertemuan karena merasa cemas atau takut.<sup>15</sup>
- 2) Meminimalisir pemicu kecemasan dengan mengurangi stressor saat tindakan perawatan, misalnya meletakkan peralatan gigi di luar lapang pandang pasien atau menyemprotkan pewangi ruangan untuk menutupi bau obat-obatan.<sup>15</sup>
- 3) Metode relaksasi  
Metode yang umum digunakan adalah relaksasi otot progresif Jacobsen.<sup>15</sup> Metode relaksasi lain yang dapat diaplikasikan adalah teknik pernapasan diafragma.<sup>9</sup>
- 4) Distraksi  
Metode distraksi dilakukan untuk mengalihkan perhatian pasien terhadap hal yang memicu kecemasan, misalnya memutar musik melalui *headphone*, atau video dengan kacamata *Virtual Reality* (VR).<sup>15</sup>
- 5) Sedasi  
Merupakan metode konvensional menggunakan obat-obatan. Substansi yang sering digunakan dalam metode ini adalah obat golongan benzodiazepin.<sup>26</sup> Kekurangan metode ini adalah adanya efek samping yang dapat mengancam keselamatan pasien.<sup>30</sup>

## **2.3 Terapi Musik**

### **2.3.1 Definisi Musik**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia<sup>45</sup>, musik didefinisikan sebagai ilmu atau seni menyusun nada atau suara di urutan, kombinasi, dan hubungan temporal untuk menghasilkan komposisi dan suara yang mempunyai kesatuan dan kesinambungan.<sup>23</sup>

Definisi lain dari musik adalah nada atau suara yang disusun demikian rupa sehingga mengandung irama, lagu, dan keharmonisan, terutama yang menggunakan alat-alat yang dapat menghasilkan bunyi-bunyi itu.

Seorang ahli mengemukakan dalam bukunya bahwa musik merupakan suatu bentuk seni yang menyangkut organisasi atau kombinasi dari suara atau bunyi dan keadaan diam yang dapat menggambarkan keindahan dan ekspresi dari emosi dalam alur waktu dan ruang tertentu.<sup>48</sup>

### **2.3.2 Definisi Terapi Musik**

*World Federation of Music Therapy* (WFMT) mendefinisikan terapi musik sebagai penggunaan musik dan/atau elemen musik (suara, ritme, melodi dan harmoni) oleh ahli terapi musik yang kompeten, dengan individu atau kelompok, dalam sebuah proses yang didesain untuk memfasilitasi dan meningkatkan komunikasi, hubungan, pembelajaran, mobilisasi, ekspresi, organisasi dan tujuan terapeutik lain yang relevan, dalam rangka memenuhi kebutuhan fisik, emosional, mental, sosial dan kognitif. Terapi musik bertujuan untuk mengembangkan potensi dan/atau mengembalikan fungsional suatu individu sehingga ia memiliki integrasi intra dan

interpersonal yang lebih baik dan menghasilkan kualitas hidup yang lebih baik melalui prevensi, rehabilitasi atau perawatan.<sup>49</sup>

Dalam komunitas terapi musik internasional dikenal 2 jenis aplikasi musik sebagai terapi<sup>49</sup>, yaitu:

- 1) Penggunaan musik dalam proses restorasi atau penyembuhan.
- 2) Penggunaan musik sebagai interaksi dan ekspresi diri dalam hubungan terapeutik.

### **2.3.3 Musik sebagai Terapi**

Musik telah digunakan sejak zaman kuno untuk mempengaruhi kesehatan manusia. Penemuan arkeologis menunjukkan bahwa manusia purba menggunakan musik sebagai salah satu ritual pemujaan pada dewa. Pada abad ke 6, Phytagoras, penemu terapi musik dan geometri, meyakini bahwa musik berpengaruh besar terhadap kesehatan. Phytagoras meresepkan musik dan diet untuk mengembalikan dan mempertahankan harmoni jiwa dan raga. Penggunaan terapi musik paling luas terjadi pada awal tahun 1900-an. Para tenaga medis menggunakan musik dikombinasikan dengan analgesik dan anestesi.<sup>17</sup>

Musik dapat berpengaruh secara fisik maupun psikologis. Beberapa studi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa musik dapat mempengaruhi konsentrasi kortisol saliva, tekanan darah sistolik dan diastolik, denyut jantung dan pernapasan.<sup>50,51</sup> Secara psikologis, musik dapat membuat seseorang menjadi rileks, menurunkan kecemasan dan mengurangi rasa sakit.<sup>17,52,53</sup>

Penggunaan musik telah terbukti mampu mengurangi tingkat kecemasan pasien secara klinis. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa terapi musik memberikan efek relaksasi dan menurunkan kecemasan pada pasien pasca bedah dalam unit onkologi.<sup>52</sup> Penelitian lainnya menunjukkan efek musik dalam menurunkan tekanan darah dan denyut jantung pada pasien yang menjalani prosedur bronkoskopi.<sup>51</sup> Di Indonesia sendiri terdapat penelitian yang dilakukan pada pasien ICU dan yang menjalani angiografi koroner. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan terapi musik dapat menurunkan efek fisiologis dan psikologis kecemasan.<sup>10,21</sup>

Dalam penerapannya, musik juga dipasangkan dengan teknik terapi lainnya untuk mengurangi tingkat kecemasan. Studi pada pasien dengan kanker payudara menunjukkan bahwa terapi musik ditambah *progressive muscle relaxation* dapat menurunkan depresi, kecemasan serta lama rawat inap pasien.<sup>53</sup> Sebuah studi lain yang dilakukan pada pasien geriatri dengan diabetes mellitus, kombinasi *music media treatment* dan olahraga ekstremitas bawah terbukti mampu meningkatkan sirkulasi darah ekstremitas bawah pasien.<sup>54</sup>

Salah satu mekanisme yang diusulkan para peneliti mengenai kemampuan musik dalam meregulasi stress, kesadaran dan emosi adalah dengan inisiasi respon refleksif batang otak. Musik memodulasi reflek tubuh yang diatur oleh batang otak, seperti denyut jantung, nadi, tekanan darah, suhu tubuh, konduktansi kulit dan tonus otot. Musik yang bersifat stimulan meningkatkan reflek tersebut, sedangkan musik relaksasi bersifat

menurunkan. Efek tersebut sebagian besar dipengaruhi oleh tempo musik itu sendiri dan diduga berhubungan dengan sifat alami neuron batang otak yang bekerja dengan tempo yang sinkron.<sup>55</sup>

Musik juga terbukti mengurangi stress atau kecemasan dengan mempengaruhi aksis HPA. Dua marker dari aktivitas aksis HPA, *beta-endorphine* dan kortisol, menunjukkan penurunan dengan intervensi musik. Musik juga mampu mencegah peningkatan denyut jantung dan tekanan darah sistolik yang diinduksi stress dibandingkan dengan keheningan. Pada pembedahan, mendengarkan musik pasca operasi dinilai efektif dalam menurunkan kadar kortisol serum.<sup>55</sup>

#### **2.3.4 Karakteristik Musik sebagai Terapi**

Musik merupakan kombinasi dari enam elemen; posisi nada atau *pitch* (yang mengatur melodi dan harmoni), ritme (berhubungan dengan tempo, irama dan artikulasi), dinamika, struktur, dan kualitas *sonic* dari timbre dan tekstur. Tempo dianggap sebagai unsur yang paling penting. Untuk mencapai keadaan relaksasi, tempo musik yang disarankan berkisar antara 60-80 bit per menit (bpm). Volume musik yang direkomendasikan adalah tidak lebih dari 60 dB dan memiliki durasi 20-60 menit.<sup>17</sup>

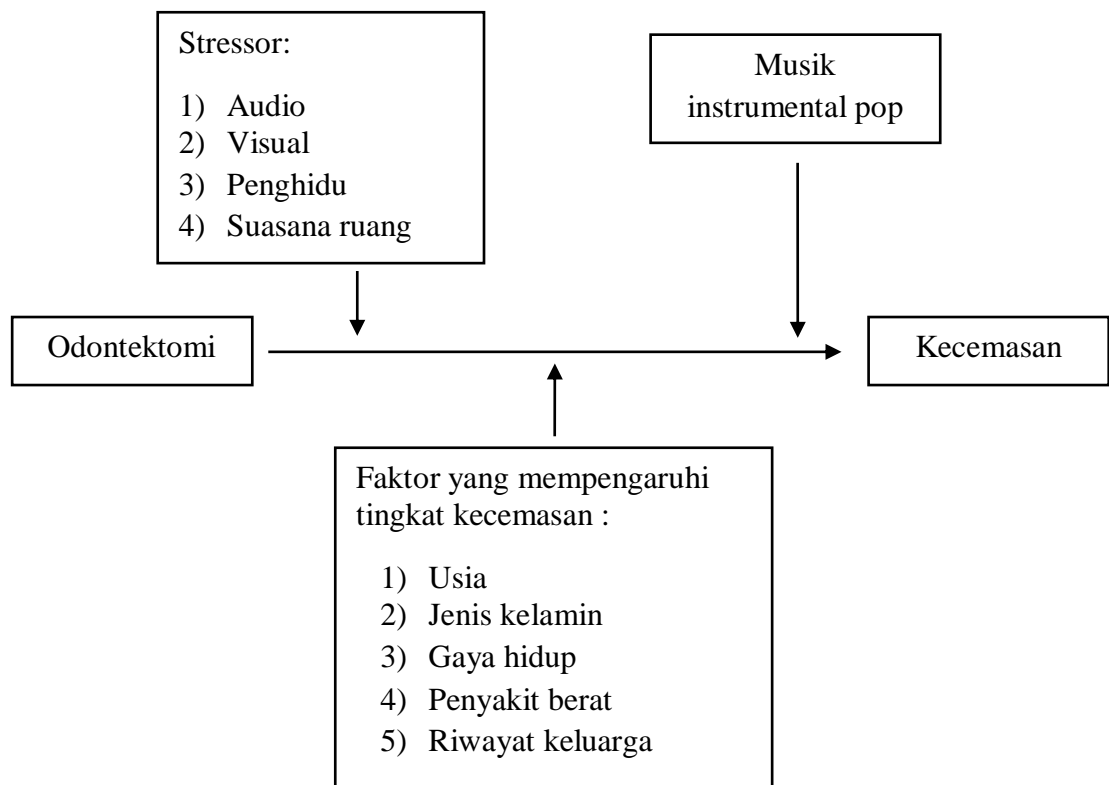
#### **2.3.5 Musik Instrumental Pop sebagai Terapi**

Melodi pada musik dapat berpengaruh pada kerja otak. Melodi menghasilkan gelombang otak yang sama pada otak kiri dan kanan, sedangkan harmoni dan ritme lebih terfokus pada otak kiri. Namun secara keseluruhan, musik melibatkan seluruh bagian otak.<sup>56</sup> Musik dapat

menurunkan hormon adenokortikotropik (ACTH) yang memicu respon stress pada tubuh.<sup>57</sup> Musik juga dapat merubah kondisi otak pada gelombang *Beta* (terjaga) menjadi gelombang *Alpha* (relaksasi).<sup>45</sup>

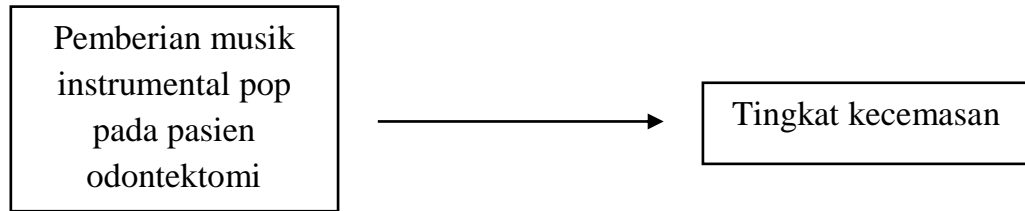
Efek relaksasi dari sebuah musik dipengaruhi salah satunya oleh selera musik seseorang.<sup>21</sup> Sebuah studi di Jakarta menunjukkan bahwa sebagian besar pasien odontektomi berkisar pada usia 19-30 tahun.<sup>7</sup> Musik pop merupakan salah satu jenis musik yang populer. Musik pop merupakan musik yang paling umum ditemukan di masyarakat karena sifatnya yang *easy listening*.<sup>58</sup> Berdasarkan fakta tersebut, diasumsikan musik pop akan dapat menurunkan kecemasan secara optimal pada pasien odontektomi.

#### 2.4. Kerangka Teori



**Gambar 3.** Kerangka Teori

## 2.5. Kerangka Konsep



**Gambar 4.** Kerangka Konsep

## 2.6 Hipotesis Penelitian

Terdapat pengaruh terapi musik instrumental pop terhadap tingkat kecemasan pada pasien odontektomi.