

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pencabutan gigi**

##### **2.1.1 Definisi pencabutan gigi**

Pencabutan gigi adalah suatu tindakan mengangkat atau mencabut gigi dari soketnya pada tulang alveolar.<sup>2</sup> Pencabutan gigi merupakan prosedur yang umum dilakukan di kedokteran gigi.<sup>1</sup> Pencabutan gigi yang ideal adalah pencabutan tanpa rasa sakit satu gigi utuh atau akar gigi dengan trauma minimal terhadap jaringan pendukung gigi sehingga bekas pencabutan dapat sembuh dengan sempurna dan tidak menimbulkan masalah prostetik paska operasi.<sup>14</sup>

Tujuan utama dari perawatan gigi adalah untuk mempertahankan keberadaan gigi selama mungkin di rongga mulut, namun terkadang pencabutan gigi diindikasikan sebagai tindakan terbaik untuk mencegah keadaan yang lebih buruk. Indikasi dan kontraindikasi dari pencabutan gigi sebaiknya perlu diketahui sebelum tindakan tersebut dilakukan.<sup>2</sup>

##### **2.1.2 Indikasi pencabutan gigi**

Jika perawatan konservasi gagal dilakukan untuk mempertahankan sebuah gigi maka gigi tersebut harus dicabut. Ada berbagai macam indikasi dalam melakukan pencabutan gigi, diantaranya<sup>14, 15</sup> :

- a. Gigi karies yang parah dan tidak bisa dirawat lagi
- b. Penyakit periodontal (gigi mobility II dan mobility III)
- c. Infeksi periapikal

- d. Abrasi, erosi, atrisi yang parah
- e. Gigi impaksi
- f. Kelainan pulpa (nekrosis pulpa dan irreversible pulpitis)
- g. Gigi berlebih (supernumery teeth)
- h. Keperluan ortodontik (misalnya gigi premolar) dan keperluan prostetik
- i. Gigi fraktur yang parah
- j. Malposisi

### **2.1.3 Kontraindikasi pencabutan gigi<sup>14, 15</sup>**

Pada beberapa keadaan, pencabutan gigi tidak boleh dilakukan atau memerlukan penanganan awal terlebih dahulu sebelum dilakukannya pencabutan gigi. Keadaan-keadaan tersebut disebut sebagai kontraindikasi pencabutan gigi.

Faktor lokal :

- a. Akut perikoronitis pada molar 3 dengan fasial selulitis, gingivitis, stomatitis, sinusitis akut maxilla pada molar dan premolar atas.
- b. Pertumbuhan gigi yang disertai tumor ganas.

Faktor sistemik :

- a. Diabetes mellitus tidak terkontrol
- b. Kelainan darah (hemofili, leukemia, anemia) tidak terkontrol
- c. Kehamilan pada trimester I atau trimester III (kontraindikasi relatif)
- d. Kelainan kardiovaskular (hipertensi, gagal jantung kongestif)
- e. Penggunaan terapi antikoagulan

#### 2.1.4 Proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi

Proses penyembuhan luka pencabutan gigi pada dasarnya tidak berbeda dengan penyembuhan luka pada bagian tubuh lainnya.<sup>3</sup> Berikut ini merupakan tahapan penyembuhan luka pasca pencabutan gigi yang kesemua tahapan saling *overlapping*.<sup>7</sup> Adapun prosesnya berlangsung sebagai berikut<sup>16</sup> :

- a. Pada tahap pertama, bekuan darah terbentuk dan terdiri dari sel darah merah dan sel darah putih dengan rasio yang sama seperti yang ada dalam sirkulasi darah. Bekuan darah tersebut disertai dengan pengendapan benang-benang fibrin.
- b. Pada tahap kedua, pada hari ke-4 sampai 5 terjadi penggantian bekuan darah oleh jaringan granulasi yang sehat.
- c. Pada tahap ketiga, jaringan ikat secara bertahap menggantikan jaringan granulasi pada hari ke-14 sampai 16.
- d. Pada tahap keempat, mulai terjadi pembentukan tulang pada hari ke-7 dengan terbentuknya *fibrillar, poorly calcified osteoid* pada dasar dan tepian soket. Serta pengisian 2/3 soket gigi oleh trabekula pada hari ke-38.
- e. Pada tahap kelima, epitel mulai tumbuh atau ber-regenerasi pada hari ke-4 dan akan menutupi soket secara sempurna setelah hari ke 24-35.

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka :

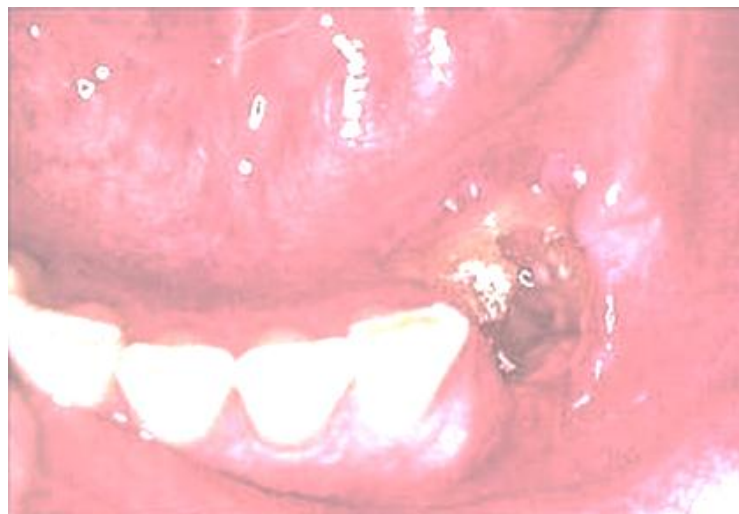
- a. Umur : Proses penyembuhan luka pada orang muda lebih cepat dibandingkan pada orang tua.<sup>17</sup>

- b. Penggunaan pil kontrasepsi : Jika seorang wanita mengkonsumsi pil kontrasepsi dan dia melakukan pencabutan gigi maka kemungkinan terjadinya *dry socket* akan meningkat akibat tingginya level estrogen. *Dry socket* akan memperlambat proses penyembuhan luka.
- c. Merokok : Merokok memperlambat proses penyembuhan luka pasca pencabutan gigi. Produk-produk toksik yang dihasilkan oleh rokok dapat menurunkan suplai darah pada area luka sehingga menyebabkan iskemi jaringan.<sup>17</sup>
- d. Infeksi bakteri : Pada kasus dimana terjadi infeksi, proses penyembuhan luka akan terhambat dan memerlukan waktu yang lebih lama untuk dapat kembali normal. Hal ini disebabkan karena bakteri dan endotoksinya dapat menyebabkan pemanjangan peningkatan sitokin pro-inflamasi, interleukin-1 (IL-1) dan TNF- $\alpha$ , sehingga memperpanjang fase inflamasi.<sup>17</sup>
- e. Kebersihan mulut : Setelah dilakukan pencabutan gigi, area disekitar soket yang luka harus terjaga kebersihannya. Jika ada makanan yang terselip di sekitar soket tersebut maka dapat menjadi tempat berkembangnya bakteri patogen sehingga dapat memperpanjang waktu penyembuhan luka.
- f. Obat-obatan : Beberapa obat-obatan seperti kortikosteroid dan obat-obat immunosupresif lainnya dapat memperlambat proses penyembuhan luka.<sup>17</sup>

## 2.1.5 Komplikasi yang sering terjadi pada proses penyembuhan luka

### 2.1.5.1 Alveolar Osteitis

Alveolar osteitis adalah komplikasi yang paling sering terjadi pasca tindakan pencabutan gigi.<sup>18, 19</sup> Alveolar osteitis (AO) atau yang dikenal sebagai *dry socket*<sup>18</sup> sering diartikan sebagai suatu kondisi yang menyebabkan rasa sakit pada dan di sekitar lokasi pencabutan gigi yang menetap atau meningkat pasca pencabutan gigi dan tidak membaik setelah pemberian analgesik ringan. Rasa sakit tersebut disertai dengan adanya disintegrasi sebagian atau seluruh bekuan darah dengan atau tanpa adanya halitosis.<sup>6</sup> Insidensi alveolar osteitis dilaporkan antara 0,5% sampai 5%<sup>20</sup> untuk kasus pencabutan gigi biasa dan sekitar 1% sampai 37,5% untuk pencabutan gigi molar tiga.<sup>21</sup> Menurut beberapa literatur, onset terjadinya alveolar osteitis antara hari ke-1 sampai ke-3 pasca pencabutan gigi.<sup>18</sup>



**Gambar 1.** Alveolar osteitis<sup>22</sup>

### 2.1.5.2 Infeksi alveolar akut

Rongga mulut memiliki banyak mikroorganisme karenanya rongga mulut yang bersih saat dan pasca dilakukannya tindakan pencabutan gigi sangatlah penting untuk diperhatikan. Mikroorganisme yang hidup dalam rongga mulut tersebut beresiko menyebabkan terjadinya infeksi pasca pencabutan gigi, bahkan pada individu yang sehat sekalipun. Apalagi bagi individu yang beresiko tinggi (mudah) terkena infeksi, seperti individu yang mengalami penurunan imunitas, malnutrisi, atau individu dengan penyakit sistemik yang tak terkontrol, kebersihan rongga mulut sangat penting untuk diperhatikan untuk mencegah terjadinya infeksi pasca pencabutan gigi.<sup>23</sup> Infeksi pasca pencabutan gigi ditandai dengan adanya rasa sakit pada alveolus disertai dengan adanya supurasi, eritema, dan edema dengan atau tanpa demam sistemik.<sup>6</sup>

**Tabel 2.** Hubungan antara tahapan penyembuhan dengan gangguan penyembuhan<sup>16</sup>

| Penampilan pertama pasca operasi | Tahap penyembuhan normal      | Gangguan penyembuhan                      |
|----------------------------------|-------------------------------|---|
| Hari yang sama                   | Bekuan darah                  | Perdarahan                                |
| Hari ke 2-3                      | Jaringan granulasi yang sehat | <i>Dry socket</i>                         |
| Hari ke-4                        | Jaringan ikat                 | Supuratif osteitis atau nekrosis osteitis |
| Hari ke-7                        | Pembentukan tulang            | Fibrous healing                           |
| Hari ke-20                       | Penutupan epitel              | Tak diketahui                             |

## 2.2 *Povidone iodine*

### 2.2.1 Definisi *povidone iodine*

*Povidone iodine* atau *polyvinyl pyrrolidone-iodine*, biasa disingkat menjadi PVP-I ditemukan oleh ilmuwan Amerika, H.A. Shelanski dan M.V. Shelanski. PVP-I diperkenalkan sebagai antiseptik pada tahun 1950-an dan dinyatakan lebih efektif dan lebih aman dibandingkan dengan formula iodin yang lain. PVP-I adalah antimikroba *broad spectrum* yang memiliki berbagai bentuk sediaan, termasuk bubuk, jel, *ointment*, dan *spray*.<sup>24</sup>

### 2.2.2 Kelebihan *povidone iodine*<sup>24</sup>

- a. *Povidone iodine* merupakan zat yang cukup stabil jika disimpan di tempat yang tidak terkena sinar secara langsung
- b. *Povidone iodine* aman untuk kulit (tidak mengiritasi)
- c. Pewarnaan akibat *povidone iodine* mudah dihilangkan dengan air
- d. Dibandingkan formulasi iodin lainnya, *povidone iodine* toksisitasnya lebih rendah sehingga lebih aman jika secara tak sengaja tertelan. Karena alasan tersebut, pada larutan *povidone iodine* tidak dicantumkan label berbahaya ataupun beracun.<sup>24, 25</sup>
- e. *Povidone iodine* sering digunakan sebagai desinfektan kulit. Selain itu *povidone iodine* termasuk produk yang aman digunakan pada membran mukosa.<sup>24, 26</sup>
- f. *Povidone iodine* telah digunakan secara luas dalam persiapan kulit pre-operasi dan dalam berbagai prosedur operasi serta menyebabkan penurunan infeksi yang cukup signifikan.

*Povidone iodine* memiliki berbagai sediaan, salah satunya obat kumur. Obat kumur antiseptik banyak digunakan untuk tujuan terapeutik maupun profilaksis. Biasanya obat kumur antiseptik digunakan untuk meningkatkan kesehatan gigi (mencegah plak dan karies gigi) serta untuk mencegah terjadinya infeksi yang disebabkan oleh bakteri rongga mulut pada kondisi pasca pencabutan gigi, operasi intraoral, dan lain sebagainya.<sup>27</sup> Obat kumur *povidone iodine* yang banyak dipakai adalah yang memiliki konsentrasi 1% sampai 10%.<sup>28</sup> Kegunaan *povidone iodine* sebagai obat kumur adalah<sup>24</sup> :

- a. Antikaries : Untuk mencegah karies gigi, jumlah *S.mutans* harus diturunkan dan dicegah agar tidak berkembang. Pada anak-anak yang menderita karies sejak kecil, *povidone iodine* 10% yang diberikan selama 3 bulan dapat menurunkan jumlah *S.mutans* dan berbagai organisme lainnya serta menurunkan angka rekurensi karies pada anak-anak.<sup>29, 30</sup>
- b. Obat kumur pre-prosedural : *Povidone iodine* yang digunakan sebagai obat kumur pre-prosedural dapat menurunkan jumlah mikroorganisme oral. Serta dapat menurunkan jumlah mikroorganisme yang mungkin masuk ke sirkulasi darah selama dilakukan prosedur yang invasif. *The American Heart Association* (AHA) menyarankan untuk pasien yang beresiko mengalami bakterial endokarditis agar menggunakan obat kumur sebelum melakukan perawatan gigi.<sup>24, 31</sup>
- c. Penggunaan obat kumur *povidone iodine* 1% untuk membilas pada tindakan pencabutan gigi dan insisi dapat menurunkan durasi perawatan.<sup>12</sup>



- d. Penggunaan obat kumur *povidone iodine* 1% dapat mengurangi bau mulut akibat bakteri.<sup>25</sup>

### 2.2.3 Efek samping *povidone iodine*<sup>11,25</sup>

Walau *povidone iodine* memiliki banyak kelebihan, namun mengingat zat tersebut mengandung iodin, maka dalam penggunaannya perlu berhati-hati. Semakin tinggi konsentrasi zat tersebut maka semakin banyak mengandung iodin. Hal tersebut berarti semakin tinggi pula kemungkinan terabsorpsinya banyak iodin ke dalam tubuh. Iodin-iodin bebas yang terikat oleh serum albumin tersebut akan diekskresi lewat ginjal. Jika berlebih dapat menyebabkan gagal ginjal sehingga pemberian *povidone iodine* perlu diperhatikan untuk orang yang menderita gagal ginjal.

Gejala keracunan iodin antara lain ansietas, insomnia, dan depresi. Absorpsi *iodine* yang berlebih juga dapat menyebabkan tirotoksikosis. Toksisitas iodin sistemik mencapai level fatal hanya dalam 10 jam jika *povidone iodine* dipakai secara terus-menerus sebagai irigasi luka pasca operasi.

### 2.2.4 Peran *povidone iodine* dalam proses penyembuhan luka<sup>24</sup>

- a. *Povidone iodine* dalam sediaan salep, *spray*, ataupun *lotion* digunakan untuk mencegah kontaminasi bakteri pada luka, ulkus, luka bakar, serta secara efektif mengontrol pertumbuhan bakteri dan menjaga proses pembentukan epitel.
- b. *Povidone iodine* memiliki kelebihan dimana jika dipakai secara kontinyu tidak menyebabkan terjadinya resistensi organisme.
- c. Mengurangi rasa sakit dan mengurangi pembengkakan.