

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dan pertumbuhan gigi geligi seringkali mengalami gangguan erupsi, baik pada gigi anterior maupun posterior. Frekuensi gangguan terbanyak adalah gigi molar ketiga rahang bawah diikuti gigi kaninus rahang atas. Pada prinsipnya gigi yang dinyatakan impaksi adalah gigi yang tidak dapat erupsi baik seluruhnya atau sebagian karena tertutup oleh tulang atau jaringan lunak ataupun keduanya.<sup>1,2</sup>

Odontektomi atau *surgical extraction* merupakan suatu metode untuk mengeluarkan gigi dari soketnya, setelah membuat flap dan mengurangi sebagian tulang yang mengelilingi gigi tersebut. Waktu yang paling tepat untuk dilakukan odontektomi adalah ketika pasien masih muda, untuk menghindari komplikasi dan situasi yang tidak diinginkan yang bisa bertambah buruk seiring berjalannya waktu. Selain itu akan lebih mudah untuk mengurangi atau membuang tulang pada pasien yang lebih muda daripada pasien yang lebih tua karena tulangnya biasanya lebih padat dan keras.<sup>3</sup>

Odontektomi molar ketiga rahang bawah adalah salah satu prosedur yang paling umum dilakukan dalam bedah mulut.<sup>4</sup> Secara umum, operator harus mendapatkan akses yang memadai ke tulang dan gigi melalui desain dan bentuk flap pada jaringan lunak. Tulang harus dikurangi dengan teknik *atraumatic*, *aseptic* dan menggunakan teknik yang tidak menimbulkan panas, selain itu harus

membuang jaringan tulang sesedikit mungkin. Kemudian gigi akan dibagi menjadi beberapa bagian dan dikeluarkan menggunakan *elevator*, menggunakan tenaga yang sesuai untuk mencegah komplikasi seperti fraktur, perdarahan, *dry socket* dan edema. Pemotongan tulang dan gigi dapat menghambat penyembuhan setelah tindakan diikuti dengan komplikasi.<sup>4,5</sup>

Berbagai teknik dapat dilakukan untuk membuka akses menuju gigi molar ketiga yang terimpaksi. Pemotongan tulang dapat dilakukan dengan bantuan bur dan *dental motor* atau dapat dibantu juga dengan *chisel* dan *mallet*. Tetapi metode dengan bantuan *chisel* dan *mallet* kurang disukai karena dapat meningkatkan kecemasan pasien meskipun dibawah anestesi. Penggunaan bur dan *handpiece* lebih efektif. *Carbide bur* atau *stainless steel* yang tajam harus digunakan untuk memotong tulang. *Diamond bur* tidak direkomendasikan karena bur ini melakukan pemotongan yang abrasif dan lebih banyak menghasilkan panas sehingga resiko terjadinya nekrosis tulang meningkat. Pemotongan dengan kecepatan tinggi juga tidak direkomendasikan karena menghasilkan panas dan nekrosis tulang dapat terjadi karena adanya kerusakan pada osteosit dan pelepasan fosfat alkali.<sup>6</sup>

Penggunaan *handpiece high speed* selama prosedur dapat menghasilkan panas pada tulang dan menyebabkan komplikasi serius, seperti *osteomyelitis*.<sup>7</sup> Pemotongan gigi juga memerlukan banyak waktu, peningkatan panas yang dihasilkan *handpiece* dapat menyebabkan panas yang merusak jaringan di sekitar gigi impaksi. Sebagai tambahan, penggunaan *handpiece high speed* juga dapat menyebabkan emfisema.<sup>8</sup> Penggunaan *handpiece high speed* secara tidak

langsung berpengaruh secara signifikan terhadap komplikasi. Alternatif dan pendekatan yang lebih konservatif adalah dengan menggantikan *handpiece high speed* dengan bur fisur yang didukung oleh *handpiece low speed*.<sup>9</sup> Menurut Moore<sup>6</sup> (2014) kecepatan bur yang ideal adalah 18.000 sampai 20.000 rpm.<sup>6</sup>

Banyak komplikasi yang mungkin terjadi setelah tindakan odontektomi. Perbandingan efek antara penggunaan *handpiece high speed* dan *low speed* terhadap komplikasi setelah tindakan odontektomi belum dipelajari secara jelas di berbagai literatur, sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan antara penggunaan *handpiece high speed* dan *low speed* terhadap komplikasi yang dapat ditimbulkan setelah tindakan odontektomi.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

Bagaimana perbandingan penggunaan *handpiece high speed* dan *low speed* terhadap komplikasi setelah odontektomi?

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Maksud Penelitian**

Maksud penelitian ini adalah untuk membandingkan efek yang dihasilkan dari *handpiece high speed* dan *low speed* terhadap komplikasi setelah tindakan odontektomi molar ketiga rahang bawah.

### 1.3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan penggunaan *handpiece high speed* atau *low speed* yang memberikan efek lebih kecil terhadap pembengkakan, rasa nyeri, emfisema, trismus dan *dry socket* setelah tindakan odontektomi molar ketiga rahang bawah.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat keilmuan

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai penggunaan jenis *handpiece* yang lebih efektif dan lebih sedikit menimbulkan komplikasi setelah odontektomi molar ketiga rahang bawah.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu acuan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada operator sehingga operator dapat menentukan *handpiece* yang akan digunakan saat melakukan odontektomi molar ketiga rahang bawah.

### 1.5 Kerangka Pemikiran

Orang seringkali tidak menyadari memiliki gigi molar ketiga yang impaksi seluruhnya maupun sebagian karena asimtomatik (tidak ada gejala sama sekali). Gigi impaksi tersebut biasanya ditemukan secara kebetulan pada pemeriksaan

klinis dan radiografis saat memeriksakan gigi atau mulut. Dari pemeriksaan radiografis seorang spesialis bedah mulut sapat memprediksi gigi tersebut dan akan mampu erupsi sempurna atau tidak, dan merencanakan tatalaksana sesuai indikasi.<sup>10</sup>

Odontektomi merupakan metode pengambilan gigi dari soketnya setelah pembuatan flap dan mengurangi sebagian tulang yang mengelilingi gigi tersebut.<sup>3</sup> Pemotongan tulang merupakan langkah yang paling penting dalam odontektomi molar ketiga yang impaksi dan instrumen untuk pemotongan tulang yang berbeda digunakan seperti *handpiece high speed*, *low speed* dan piezoelektrik. *Handpiece high speed* adalah perangkat presisi untuk menghilangkan jaringan gigi secara efisien dan cepat tanpa tekanan, panas atau getaran dan memotong gigi tanpa hambatan. Namun *handpiece* ini harus digunakan dengan hati-hati. *Handpiece low speed* juga menghasilkan panas, sedikit tekanan dan getaran. Dengan meningkatnya kecepatan, jumlah panas yang dihasilkan juga meningkat. Pada *handpiece high speed* sebagai pendingin untuk mengurangi panas terdapat gabungan semprotan udara dan air. Udara yang dihasilkan dari *handpiece high speed* ini bisa masuk ke jaringan subkutan ketika flap direfleksikan. Udara masuk ke jaringan yang berdekatan dan dapat menyebabkan emfisema subkutan.<sup>11, 12, 13</sup>

Odontektomi tergolong *minor surgery*, namun tetap mengandung resiko. Komplikasi dapat timbul pada saat dan setelah pembedahan. Komplikasi yang diamati selama dan setelah pencabutan gigi molar ketiga yaitu rasa sakit, pembengkakan, trismus, *dry socket*, infeksi, perforasi sinus dan kerusakan saraf. Secara fisiologis pada pasien usia muda, 24-48 jam setelah tindakan, akan terjadi

pembengkakan di pipi dan muncul perasaan kurang nyaman. Hal ini merupakan bagian dari proses penyembuhan. Sebagian besar pasien akan mengalami rasa sakit setelah tindakan. Rasa sakit dan bengkak akan memuncak pada pukul 4 dini hari setelah tindakan dan akan memburuk pada hari ke 2-3. Rasa sakit yang timbul segera setelah efek anestesi lokal hilang diduga akibat trauma ekstraksi. Rasa sakit akibat alveolitis (*dry socket*) biasanya muncul beberapa hari setelah tindakan.<sup>14, 15</sup> Terdapat hubungan antara pembengkakan dengan trismus. Trismus bahkan muncul sebelum pembengkakan terjadi. Di samping itu, trismus berkurang lebih lambat dari berkurangnya pembengkakan.<sup>16</sup>

Komplikasi infeksi setelah tindakan juga dapat terjadi pada soket bekas tempat gigi impaksi, nyeri berdenyut menyebar sampai telinga dan timbul halitosis dan bau tidak sedap yang berasal dari soket. Keadaan ini disebabkan terjadinya *localized osteomyelitis* atau *alveolar osteitis* yang dikenal pula dengan sebutan *dry socket*, yang menyebabkan masa penyembuhan lebih lama.<sup>15</sup>

Selain itu emfisema subkutan juga dapat terjadi ketika udara dari *handpiece* berkecepatan tinggi masuk ke jaringan lunak melalui flap dan masuk ke jaringan yang berdekatan.<sup>17</sup> Emfisema subkutan terjadi sesaat atau setelah prosedur perawatan gigi yang biasanya hanya menyerupai pembengkakan yang sedang muncul secara tiba-tiba, berupa pembengkakan yang lunak, tidak nampak tanda-tanda radang, misalnya merah, panas, atau sakit, pada palpasi ditemukan krepitasi. *Surgical emphysema* sedang biasanya tak ada keluhan. Meskipun demikian dapat pula menyebabkan komplikasi yang serius apabila udara tertekan ke ruangan yang lebih dalam. Udara tersebut dapat pula masuk ke jaringan lunak dan berlanjut ke

sekitar leher dan menuju sternum. Udara yang menyebar ke daerah kiri dan kanan leher dapat menyebabkan pasien sesak napas. Pada bagian superior, udara dapat naik ke bagian pipi kemudian ke arah temporal dan regio orbital. Udara yang masuk ke jaringan lunak membawa mikroorganisme sehingga menyebabkan infeksi.<sup>18, 19</sup>

### **1.6 Hipotesis Penelitian**

Terdapat perbedaan antara penggunaan *handpiece high speed* dan *low speed* terhadap komplikasi setelah odontektomi molar ketiga rahang bawah.

### **1.7 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini merupakan eksperimental semu yang dilakukan dengan menggunakan rancangan desain RCT (*Randomized Controlled Trials*) yang akan dibagi menjadi kelompok 1 sebagai kelompok eksperimental (yang dilakukan tindakan odontektomi dengan *handpiece low speed*) dan kelompok 2 sebagai kelompok kontrol (yang dilakukan tindakan odontektomi dengan *handpiece high speed*).

Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 20 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu yang dianggap memiliki informasi yang berkaitan dengan permasalahannya secara mendalam dan dapat dipercaya menjadi sumber data. *Purposive sampling* merupakan jenis *non-probability sampling* yang menekankan karakteristik tertentu pada subjek penelitiannya.

### **1.8 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada Rumah Sakit Gigi dan Mulut Maranatha pada bagian Bedah Mulut dari bulan Desember 2018 sampai bulan Februari 2019.

