

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Rasa sakit merupakan sensasi nyeri atau gangguan yang menyakitkan atau menekan perasaan.<sup>1</sup> Rasa sakit juga didefinisikan sebagai suatu pengalaman emosional yang tidak menyenangkan yang biasanya dimulai oleh sebuah stimulus yang berbahaya dan ditransmisikan melalui jaringan saraf khusus ke saraf pusat. Rasa sakit dapat terjadi karena beberapa alasan, seperti adanya rasa takut terhadap suara dan getaran yang berasal dari *handpiece*, bau obat atau bahan yang digunakan di kedokteran gigi yang dapat mempengaruhi persepsi rasa sakit, serta sakit yang ditimbulkan saat perawatan gigi.<sup>2</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Universitas Pittsburgh telah dibuktikan bahwa banyak pasien yang menjauhi tempat praktik dokter gigi karena rasa takut terhadap rasa sakit. Rasa sakit dapat dikontrol atau dihilangkan dalam semua fase pada praktik kedokteran gigi.<sup>3</sup> Rasa sakit dapat diredakan melalui terputusnya perjalanan neural pada berbagai tingkatan dan melalui cara yang dapat memberikan hasil permanen atau sementara. Pada situasi ini biasanya agen anestesi lokal dapat digunakan baik untuk mengurangi maupun meredakan rangsang pada ujung saraf atau memblokir arah berjalannya impuls sakit yang menuju otak. Metode pengontrol rasa sakit ini disebut analgesik lokal atau anestesi lokal. Analgesik adalah hilangnya sensasi rasa sakit yang tidak disertai dengan hilangnya bentuk sensitivitas lainnya sedangkan anestesi adalah hilangnya semua bentuk sensasi termasuk sakit,

sentuhan, persepsi temperatur dan tekanan dan dapat disertai dengan terganggunya fungsi motorik.<sup>1</sup>

Anestesi lokal yang tepat diperlukan untuk mengurangi rasa sakit selama perawatan. Keuntungan lain dari anestesi lokal adalah memungkinkan diperolehnya kerja sama yang baik antara pasien dan dokter selama perawatan gigi. Persiapan praoperatif dari pasien umumnya tidak diperlukan bila menggunakan anestesi lokal, sehingga anestesi lokal sering digunakan untuk operasi gigi yang membutuhkan waktu kurang lebih 45 menit.<sup>4</sup> Rasa takut pada jarum suntik dan ketakutan pada perawatan dengan menggunakan jarum suntik telah menjadi fokus penelitian di United Kingdom, dimana penyampaian anestesi lokal melalui suntikan adalah teknik utama untuk mengurangi rasa nyeri di bidang kedokteran gigi.<sup>5</sup> Pada tahun 1995, para pelajar dan staf di Universitas Washington telah melakukan survei mengenai penghindaran perawatan gigi dan rasa takut pada suntikan. Survei pada lebih dari 25 persen orang dewasa menyatakan bahwa mereka memiliki ketakutan terhadap jarum suntik. Hampir 1 dari 20 responden menghindari, membatalkan atau tidak muncul saat perjanjian dengan dokter gigi karena rasa takut terhadap jarum suntik.<sup>6</sup>

Anestesi lokal juga dapat menyebabkan rasa sakit, seperti kerusakan jaringan lunak selama penetrasi pada oral mukosa, tekanan dari suntikan cairan anestesi, suhu dari cairan anestesi, pH rendah dari cairan anestesi dan rasa sakit dari karakteristik suatu obat.<sup>7</sup> Oleh karena itu, untuk mengurangi rasa sakit selama tindakan anestesi lokal dapat dilakukan, pengaplikasian anestesi topikal pada titik injeksi, saat melakukan anestesi pada satu gigi sebaiknya menggunakan anestesi

infiltrasi daripada anestesi subperiosteal atau intraosseus yang dapat menyebabkan rasa sakit, suhu ampul anestesi yang digunakan harus sama dengan suhu tubuh, serta mengurangi kecepatan saat injeksi. Meskipun mengurangi kecepatan injeksi sulit dilakukan, tetapi mengendalikan dan mempertahankan kecepatan injeksi merupakan metode paling efektif untuk mengurangi rasa sakit saat injeksi.<sup>8</sup>

Telah banyak alat yang diperkenalkan untuk menyuntikkan anestesi lokal ke dalam jaringan dengan kecepatan yang dapat diatur. *Computer-Controlled Local Anesthetic Delivery System (CCLAD)* telah diperkenalkan ke dalam pasar kedokteran gigi yang dapat mengontrol laju aliran dan dapat mengatur tekanan aliran menggunakan mikroprosesor dan sebuah motor elektronik. Sistem baru ini juga menghadirkan pegangan seperti pena (*pen-like grasp*) yang dapat menghasilkan sentuhan yang sempurna.<sup>9</sup> Menurut penelitian anestesi palatal untuk memblok saraf alveolaris superior anterior tengah menghasilkan sedikit rasa sakit dengan menggunakan *Computer controlled local anesthetic delivery system* kemudian anestesi blok pada mandibular menghasilkan sedikit rasa sakit. Berdasarkan temuan ini, *Computer controlled local anesthetic delivery system* terlihat lebih unggul dari metode konvensional untuk infiltrasi maksila, mandibula dan anestesi blok.<sup>9</sup>

*Pressure syringe* merupakan alat injeksi yang didisain khusus untuk menginjeksi jaringan periodontal atau intraligamen. *Peripress (Universal Dental Implements, Edison, N)* dan *Ligmaject (IMS Associates, Bloomington, Ind)* pertama kali diperkenalkan di kedokteran gigi pada tahun 1905, generasi pertama dari alat ini menggunakan *pistol grip* yang sedikit lebih besar dibandingkan

dengan yang terbaru, yaitu *pen grip*, yang memiliki keunggulan dapat mengukur banyaknya dosis anestesi lokal yang dikeluarkan.

Berdasarkan informasi pada latar belakang maka penulis tertarik untuk meneliti perbandingan respon rasa sakit pada pasien yang dilakukan anestesi lokal dengan menggunakan *Computer-Controlled Local Anesthetic Delivery System* dan *Pressure Syringe*.<sup>10</sup>

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka hal yang perlu diidentifikasi dari penelitian adalah :

Apakah terdapat perbedaan respon rasa sakit pada pasien yang dilakukan anestesi lokal dengan menggunakan *Computer-Controlled Local Anesthetic Delivery System* dan *Pressure syringe*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari penelitian ini adalah mengetahui skala rasa sakit pada pasien yang dilakukan anestesi lokal dengan menggunakan *Computer-Controlled Local Anesthetic Delivery System* dan *Pressure Syringe*.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil yang diharapkan penulis dari penelitian ini adalah :

- 1) Untuk menambah pengetahuan bagi dokter gigi mengenai alat-alat terbaru yang berkembang di bidang kedokteran gigi khususnya dalam bidang anestesi.
- 2) Menjadi dasar pertimbangan bagi dokter gigi untuk melakukan tindakan anestesi lokal menggunakan *Computer-Controlled Local Anesthetic Delivery System*, untuk meningkatkan kenyamanan pasien dengan meminimalkan rasa sakit.

#### 1.5 Kerangka pemikiran

Penelitian ini dilakukan pada pasien yang akan dilakukan tindakan anestesi lokal dengan menggunakan *Computer-Controlled Local Anesthetic Delivery System* dan *Pressure Syringe* untuk membandingkan respon rasa sakit karena tindakan anestesi dapat menyebabkan rasa sakit.

Rasa sakit merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan terkait dengan kerusakan jaringan aktual dan potensial.<sup>10</sup> Agen anestesi dibutuhkan untuk meminimalkan rasa sakit tersebut. Anestesi lokal merupakan agen yang bertujuan untuk menghilangkan sensasi terbatas pada daerah tubuh dengan adanya penurunan eksitasi ujung saraf atau proses konduksi saraf perifer.<sup>11</sup> Pada klinik dokter gigi sering menggunakan anestesi lokal untuk menjalani perawatan dengan tujuan untuk menghilangkan rasa sakit sementara, tetapi anestesi lokal juga dapat menghasilkan rasa sakit.<sup>6</sup>

Rasa sakit dapat dipengaruhi oleh beberapa hal. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi rasa sakit, yaitu : usia, jenis kelamin, rasa takut dan pengertian rasa sakit. Pada anak-anak diketahui memiliki kesulitan untuk memahami prosedur yang dapat menyebabkan rasa sakit, sedangkan orang dewasa memiliki kemampuan untuk menafsirkan rasa sakit sehingga dapat mengingat pengalaman rasa sakit dan dapat menjelaskan secara rinci. Secara umum, tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap jenis kelamin dalam menanggapi rasa sakit. Arti rasa sakit pada setiap individu berbeda, karena dipengaruhi oleh pengalaman individu dan proses adaptasi individu terhadap rasa sakit.

Sistem injeksi *Computer-Controlled* yang beredar di pasaran saat ini ialah *The wand/CompuDent™*, *Comfort Control Syringe™*, *QuickSleeper™*, *Anaeject™*, dan *STA™*. Bentuk *Quick Sleeper* mirip dengan *CompuDent* dan dipasarkan di Eropa, sedangkan *Anaeject* mirip dengan *Comfort Control Syringe (CCS)* dan dipasarkan di Jepang. *Anaeject* merupakan suntikan elektrik yang didisain untuk mengontrol kecepatan injeksi, sehingga mengurangi rasa sakit. Sebuah musik dapat dimainkan untuk memberikan rasa nyaman pada pasien selama melakukan prosedur (mode melodi).<sup>10</sup>

*Pressure syringe* memiliki banyak keuntungan dibandingkan dengan metode konvensional ketika digunakan untuk injeksi ligamen periodontal, karena pemicu aliran larutan anestesi dapat mengukur banyaknya dosis lokal anestesi yang dikeluarkan. Tetapi keuntungan tersebut juga memiliki kerugian, yaitu mengalirkan larutan anestesi terlalu cepat (20 detik/0,2ml dosis). Kerugian yang lebih signifikan adalah harga alat tersebut mahal.<sup>10</sup>

## 1.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat perbedaan respon rasa sakit pada pasien yang dilakukan anestesi lokal dengan menggunakan *Computer-Controlled Local Anesthetic Delivery System* dan *Pressure syringe*.

## 1.7 Metodologi

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Penelitian deskriptif ini merupakan pernyataan atas keberadaan sebuah variabel tunggal. Variabel tunggal yang dimaksud yaitu respon rasa sakit.

Alat ukur data yang digunakan berupa skala penilaian rasa sakit *Verbal Rating Scale* yang dibagi menjadi 4 kategori, yaitu : tidak sakit, sakit ringan, sakit sedang, sakit parah.

## 1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Maranatha (RSGM), Bandung pada bulan April-Juli 2018.