

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anestesi adalah suatu tindakan menghilangkan rasa sakit atau nyeri ketika melakukan tindakan pembedahan dan berbagai prosedur lainnya yang menimbulkan rasa sakit pada tubuh (Amarta, 2012). Anestesi dibagi menjadi dua, anestesi umum dan anestesi lokal. Anestesi umum adalah suatu kondisi yang ditandai dengan hilangnya persepsi terhadap semua sensasi akibat induksi obat, dalam hal ini selain hilangnya rasa nyeri dan kesadaran juga hilang (Sriwijaya, 2008).

Anestesi lokal merupakan hilangnya sensasi rasa sakit dengan cara aplikasi atau injeksi obat anestesi yang dapat menghambat konduksi saraf (terutama nyeri) secara sementara pada daerah tertentu di bagian tubuh tanpa disertai dengan hilangnya kesadaran (Hasanah, 2015). Anestesi lokal dalam bidang kedokteran gigi, secara umum diindikasikan untuk berbagai tindakan bedah yang dapat menimbulkan rasa sakit yang tidak dapat tertahankan oleh pasien (Putri, 2015).

Anestesi lokal dibagi menjadi dua macam, yaitu teknik anestesi maksila dan teknik anestesi mandibula. Anestesi maksila memiliki tiga teknik yang dapat digunakan untuk menghilangkan sensasi rasa sakit, yaitu *local infiltration*, *field block*, *nerve block* (Healy, 2004). Anestesi mandibula dapat dilakukan dengan teknik blok saraf lingualis, blok saraf incisif, blok saraf mental, blok saraf bukal dan blok saraf alveolaris inferior (Malamed, 2013).

Peralatan yang digunakan pada anestesi lokal adalah *syringe*, jarum dan *cartridge*. *Syringe* yang digunakan dalam bidang kedokteran gigi saat ini terbagi

atas beberapa tipe yaitu *nondisposable syringe*, *disposable syringe*, "*safety*" *syringe* dan *computer-controlled local anesthetic delivery systems*. Tipe *nondisposable syringe* terdapat tipe *syringe* yang paling banyak digunakan saat ini yaitu periodontal ligamen atau intraligamen. *Syringe* periodontal ligamen memberikan kemudahan pada operator dalam melakukan anestesi (Malamed, 2013).

Syringe periodontal ligamen memiliki beberapa kelebihan yaitu, mengurangi rasa sakit dan cemas pada pasien, merupakan teknik injeksi tambahan yang bagus ketika anestesi blok atau infiltrasi tidak efektif, hanya memerlukan larutan anestesi lokal dalam jumlah sedikit, kemungkinan kecil untuk terjadi hematoma atau trismus. Kekurangan *syringe* periodontal ligamen adalah memberikan efek dan tekanan yang besar pada periodontium, rasa sensitif bertambah pasca anestesi karena aliran darah pulpa menurun (Muthmainnah, 2014). *Syringe* periodontal ligamen juga memiliki kekurangan lain yaitu tidak dapat dilakukannya prosedur aspirasi jika teknik ini melibatkan penetrasi ke dalam tulang spongious. Aspirasi dilakukan untuk mencegah masuknya larutan anestetikum ke dalam pembuluh darah, serta mencegah reaksi toksis, alergi dan hipersensitifitas (Medvedev, Petrikas and Dyubaylo, 2011).

Larutan anestesi dalam *cartridge* yang dikeluarkan melalui jarum menggunakan asas Bernoulli yaitu tekanan dari suatu cairan akan semakin berkurang seiring dengan bertambahnya kecepatan pada cairan tersebut. Tekanan yang terdapat pada tabung dengan diameter yang lebih besar akan memiliki tekanan

fluida yang lebih besar dibandingkan pada tabung yang memiliki diameter lebih kecil, seperti yang dicontohkan pada tabung *venture* (Serway and Jewett, 2013).

Tekanan darah adalah tekanan di dalam pembuluh. Tekanan darah merupakan tenaga yang digunakan oleh darah pada setiap satuan daerah dari dinding pembuluh darah tersebut. Teori tersebut menegaskan bahwa tekanan darah di dalam pembuluh darah dapat memberikan tekanan balik setelah deponir cairan anestesi sehingga *cartridge* dapat terkontaminasi darah akibat dari tekanan balik tersebut (Guyton and Hall, 2008).

Darah atau produk darah yang sudah terinfeksi oleh suatu patogen dapat menjadi cara yang paling mudah dalam menularkan suatu penyakit. Jumlah patogen yang dapat menular tergantung dari bagaimana mekanisme perpindahan patogen tersebut dari sumber infeksinya melalui darah pada volume dan konsentrasi tertentu (Hu, 1991). Infeksi merupakan suatu proses seseorang dapat menerima agen-agen infeksius yang tumbuh dan berkembang biak sehingga dapat membahayakan orang tersebut, hal ini menjadi sangat penting bagi seorang dokter gigi terhadap adanya kemungkinan penularan penyakit-penyakit seperti HIV, Hepatitis B dan penyakit infeksius lainnya. Dokter gigi diharuskan dapat mencegah infeksi silang dengan cara melakukan dekontaminasi peralatan medis dengan baik dan benar (Dewanto and Septario, 2012).

Hasil wawancara yang telah kami lakukan terhadap beberapa dokter gigi, diketahui bahwa 75% dokter gigi masih menggunakan sisa bahan anestesi dalam *cartridge* tersebut untuk pasien yang lainnya. Larutan anestesi ternyata masih tersisa dalam karpul setelah dilakukannya injeksi ke pasien, tetapi beberapa dokter

gigi menggunakan kembali larutan anestesi tersebut untuk pasien lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti adanya kontaminasi sel darah merah pada sisa larutan anestesi dalam *cartridge* setelah injeksi anestesi lokal menggunakan *syringe* intraligamen merek S.

Hadist HR. Bukhari yang artinya “tidak ada 'adwa (keyakinan adanya penularan penyakit) tak ada thiyarah (menganggap sial sesuatu hingga tak jadi beramal), serta adakalanya kesialan itu terdapat pada tiga hal, yaitu kendaraan, isteri & tempat tinggal” (HR. Bukhari no.5329). Penyakit tidak menular dengan sendirinya, tetapi menular dengan kehendak dan takdir Allah. Tindakan anestesi memungkinkan terjadinya penularan penyakit jika penggunaannya tidak sesuai dengan prosedur. Dokter atau dokter gigi harus berhati-hati dalam setiap tindakan anestesi dan selalu bertawakal kepada Allah agar tidak terjadi penularan penyakit yang tidak diinginkan.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “apakah ada kontaminasi sel darah merah pada sisa larutan anestesi dalam *cartridge* setelah injeksi anestesi lokal menggunakan *syringe* intraligamen merek S.”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui adanya kontaminasi sel darah merah pada sisa bahan anestesi dalam *cartridge* setelah injeksi anestesi lokal menggunakan *syringe* intraligamen merek S.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan adanya sisa volume pada larutan anestesi dalam *cartridge* setelah injeksi anestesi lokal menggunakan *syringe* intraligamen merek S.
- b. Menjelaskan adanya kontaminasi sel darah merah pada larutan anestesi dalam *cartridge* setelah injeksi anestesi lokal menggunakan *syringe* intraligamen merek S.
- c. Mengetahui hubungan antara volume sisa bahan anestesi dengan kontaminasi sel darah merah.

D. Manfaat Penelitian

1. Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan ilmu pengetahuan untuk menambah kajian ilmu dalam bidang kedokteran gigi khususnya perawatan yang membutuhkan tindakan anestesi dengan memanfaatkan bahan anestesi sisa pada *cartridge* dengan *syringe* intraligamen merek S.

2. Institusi

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai masukan dan menambah sumber ilmu dalam institusi sebagai salah satu sumber informasi berkaitan dengan penggunaan sisa bahan anestesi dalam bidang kedokteran gigi.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan bagi masyarakat dan diharapkan dapat menurunkan resiko penularan penyakit yang dapat ditularkan melalui darah pada sisa bahan anestesi.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya, karena belum ada penelitian yang membahas tentang kontaminasi sel darah merah dalam *cartridge* pasca injeksi anestesi lokal.

