

# Teknik anestesi intraligamen sebagai alternatif anestesi blok alveolaris inferior

**Corputty Johan EM**

Departemen Bedah Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia  
Jakarta

## **ABSTRACT**

*Successful management in dentistry is very dependent on the ability of dentists to treat patients without pain. Development of science and technology in the field of local anesthesia has enabled dentists to have the ability to control pain. The experience of dentists in general, that conventional techniques of local anesthetic injection, especially mandibular block technique frequently fail.*

*Intraligamen anesthesia technique is one of the techniques recommended as additional local anesthesia, in case of failure of conventional anesthetic technique. Local anesthetic is deposited on the periodontal space around the tooth that will be extracted. Malamed reported that the Intraligamen injection can substitute the inferior alveolar nerve block. The author's experience using this method in daily practice for over 10 years showed that the technique can be performed on lower mandibular tooth extraction or third molar surgery without causing any significant complications.*

**Key word:** intraligamen anesthesia, mandibular block

## **ABSTRAK**

Keberhasilan tindakan kedokteran gigi sangat bergantung pada kemampuan dokter gigi untuk merawat pasien tanpa rasa sakit. Perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang anestesi lokal telah memungkinkan dokter gigi memiliki kemampuan mengontrol rasa sakit penderitanya. Pengalaman dokter gigi pada umumnya, teknik penyuntikan anestesi lokal konvensional sering mengalami kegagalan, terutama teknik blok mandibula.

Teknik penyuntikan intraligamen adalah salah satu teknik yang dianjurkan sebagai tambahan anestesi lokal, bila terjadi kegagalan anestesi konvensional. Obat anestesi lokal didepositkan pada ruang periodontal di sekitar gigi yang akan dicabut. Penyuntik intraligamen dapat menggantikan blok saraf alveolaris inferior. Pengalaman menggunakan metode ini dalam praktek sehari-hari selama lebih dari 10 tahun, menunjukkan bahwa teknik penyuntikan intraligamen dapat dilakukan pada pencabutan gigi maupun ekstraksi gigi molar ke-3 rahang bawah, tanpa menimbulkan komplikasi yang berarti.

**Kata kunci:** anestesi intraligamen, blok mandibula

## **Pendahuluan**

Rasa sakit adalah sensasi yang sangat ditakuti oleh setiap pasien yang akan dilakukan tindakan kedokteran gigi terutama pencabutan gigi. Pengalaman klinis membuktikan bahwa bila pasien yang akan dilakukan pencabutan gigi ditanya apa yang mereka takuti pada proses pencabutan gigi, maka jawaban yang pasti diberikan adalah rasa sakit. Keberhasilan pencabutan gigi pasien sangat ditentukan oleh keberhasilan dokter gigi memberikan anestesi lokal, karena dengan kerja anestesi lokal yang tepat dan adekuat maka pencabutan gigi dapat dikerjakan tanpa menimbulkan rasa sakit. Sejak diperkenalkannya obat anestesi lokal gugus amida pada tahun 1940-an, sampai saat ini bidang anestesi lokal telah berkembang sangat pesat, baik jenis obat anestesinya, teknik pemberian maupun instrumentariumnya, sehingga mampu memberikan kemudahan bagi dokter gigi untuk mengoperasikannya, serta meningkatkan kenyamanan bagi penderita selama prosedur pemberian anestesi lokal tersebut.

Laporan para ahli menyatakan bahwa teknik penyuntikan anestesi lokal standar sering memberikan hasil yang tidak maksimal, sehingga perlu ditambahkan anestesi dengan cara mengulang teknik yang sama maupun menggunakan cara yang lain.<sup>1-4</sup> Dilaporkan 13% dokter gigi umum dalam 5 hari kerja mengalami kegagalan pemberian anestesi lokal, sehingga 10% perawatan gigi harus ditunda. Kegagalan yang paling sering terjadi adalah pada penyuntikan blok saraf alveolaris inferior. Hal yang sama dilaporkan pada penelitian terhadap mahasiswa kedokteran gigi. Cohen menyatakan bahwa anestesi lokal yang tidak maksimal lebih sering terjadi pada perawatan endodontik. Beberapa modifikasi teknik konvensional telah diperkenalkan seperti teknik Gow-Gates atau teknik, yaitu teknik penyuntikan blok saraf mandibula yang lebih tinggi, bertujuan untuk mengatasi masalah anatomis seperti variasi lokasi foramen mandibula.<sup>4</sup>

Para ahli menganjurkan teknik-teknik anestesi lokal yang dapat ditambahkan pada penyuntikan anestesi lokal konvensional atau bila teknik konvensional gagal, antara lain anestesi intraligamen/

peridontal ligamen, anestasi intraoseus dan anestasi intra pulpa.<sup>1-4</sup> Lebih dari itu, sesuai perkembangan teknologi kedokteran gigi, telah diperkenalkan berbagai bentuk alat suntik agar tidak terlihat sebagai alat suntik agar dapat mengurangi kesan menakutkan kepada pasien. Diperkenalkan alat suntik dengan nama Peri-Press atau Ligmaject yang berbentuk seperti *ball-point* sehingga tidak terlihat seperti alat suntik, dan alat ini kemudian dimodifikasi lebih lanjut dengan menggunakan sistem komputer untuk mengontrol tekanan dan rasio jumlah bahan yang didepositkan. Alat ini dikatakan dapat mengurangi rasa takut serta meningkatkan kenyamanan penderita.<sup>2,5</sup> Penelitian Lalabonova dkk melaporkan bahwa lebih dari 75% dokter gigi di Bulgaria menggunakan teknik intraligamen anestasi dalam praktek sehari-hari, komplikasi hanya terjadi kurang dari 30%.<sup>6</sup> Penelitian Froum dkk pada hewan menunjukkan bahwa reaksi inflamasi pada jaringan periodonsium gigi akibat tekanan penyuntikan intraligamen terjadi dalam 24 jam pertama, dan reaksi ini hilang 7 hari setelah penyuntikan.<sup>7</sup> Penyuntikan intraligamen telah berkembang lebih baik dengan diperkenalkannya peralatan yang lebih baik seperti *computer-controlled local anesthetic delivery system* (CCLADS) yang memberikan hasil dengan tingkat keamanan yang baik, nyaman dan dapat diprediksi.<sup>7,8</sup>

Dalam makalah ini akan dibahas teknik penyuntikan intraligamen untuk tindakan pencabutan gigi sebagai alternatif teknik blok mandibula

## TINJAUAN PUSTAKA

### Anestasi intraligamen

Anestasi intraligamen yang nama lainnya anestasi ligamen periodontal adalah suatu teknik penyuntikan anestasi lokal dengan menyuntikan bahan anestasi melalui ligamen periodonsium. Bahan anestasi lokal akan mencapai saraf pada pulpa gigi melalui tulang spongiosa dengan cara perforasi alamiah pada dinding soket. Jadi bahan anestasi lokal tidak mengalir di sepanjang ligamen periodonsium menuju foramen apikal gigi.<sup>4</sup>

### Teknik penyuntikan<sup>1-4</sup>

Sebelum penyuntikan, dilakukan suci hama daerah yang akan disuntik dengan antiseptik. Selanjutnya pemberian anestasi topikal pada regio yang akan disuntik. Penyuntikan dapat menggunakan jarum konvensional maupun *Citoject*. Jenis jarum tidak mempengaruhi efektivitas hasil.

Jarum disuntikkan dengan arah 30° sepanjang setiap akar gigi pada permukaan mesiobukal. Jarum suntik ditekan sampai masuk di antara gigi dan tulang alveolar. Besarnya jarum tidak mempengaruhi hasil. Malamed menganjurkan penggunaan jarum ukuran 25 atau 27 *gauge*. Beberapa ahli menganjurkan agar bevel jarum menghadap ke tulang alveolar untuk mengurangi kemungkinan terhambatnya deposit bahan anestasi, namun Malamed melaporkan bahwa orientasi jarum tidak mempengaruhi hasil penyuntikan dan ia menganjurkan justru bevel menghadap akar gigi agar jarum lebih mudah masuk ke soket. Sykes menganjurkan agar pada waktu menusukkan jarum, bevel menghadap akar gigi dan pada saat menyuntik jarum diputar agar bevel menghadap tulang alveolar. Bila posisi jarum sudah tepat, bahan anestasi didepositkan dengan menggunakan tekanan (*back-pressure*).

Jumlah anestasi yang dideposit tidak banyak, yang direkomendasikan 0,2 ml bahan anestasi tiap akar gigi. Tapi jumlah ini belum diteliti apakah sudah sesuai. Bila menggunakan alat *Citoject*, harus dipertahankan jarum pada tempatnya selama 5-10 detik agar bahan anestasi dapat mengalir keluar dari *cartridge*.

### Lama masa efektivitas anestasi intraligamen<sup>2,4</sup>

Lama efektivitas teknik anestasi intraligamen bervariasi. Dilaporkan bahwa dari hasil pengamatan pada pasien menggunakan bahan lidokain dengan adrenalin 1:50.000, lama efektivitas anestasi bervariasi antara 0-67 menit. Cowan memperkirakan lama efektivitas anestasi menggunakan teknik ini pada gigi akar tunggal sekitar 15 menit sedangkan gigi akar ganda lebih kurang. Kaufman melaporkan bahwa anestasi intraligamen cukup untuk melakukan tindakan preparasi kavitas, pulpektomi dan pencabutan gigi, namun untuk perawatan yang lama, yakni sesudah 10-15 menit perlu tambahan obat suntik. Malamed melaporkan bahwa hasil penelitian mereka menggunakan berbagai bahan anestasi lokal, lama efektivitas anestasi intraligamen mencapai 30-45 menit.

Meskipun demikian pada pencabutan gigi-gigi rahang bawah maupun tindakan odontektomi gigi molar ke-3 rahang bawah, efektivitas anestasi dapat bertahan sampai 45 menit.

### **Keuntungan dan kerugian anestesi intraligamen**

Keuntungan anestesi intraligamen meliputi dosis yang diperlukan sedikit, teknik ini dapat mengatasi kegagalan anestesi konvensional, jaringan lunak yang teranestesi terbatas, dan dapat untuk pasien kelainan darah. Sedangkan kerugian anestesi intraligamen adalah dapat menimbulkan bakteremia, kemungkinan bahan anestesi dan vasokonstriktor dapat masuk dengan cepat kedalam pembuluh darah, rasa tidak nyaman peri dan pasca injeksi, kerusakan jaringan periodonsium, kerusakan pulpa, kerusakan gigi yang berlum erupsi, dan alat suntik bisa rusak.<sup>6-8</sup>

### **RINGKASAN**

Anestesi intraligamen adalah teknik anestesi lokal yang dapat dilakukan sebagai alternatif teknik anestesi untuk saraf alveolaris inferior. Teknik ini memberikan hasil yang efektif dan adekuat untuk tindakan pencabutan gigi rahang bawah maupun odontektomi gigi molar ke-3 rahang bawah. Penggunaan alat *Citoject* atau modifikasi *Ligmaject*, dengan cara yang tepat akan meningkatkan kenyamanan serta mengurangi rasa takut penderita. Pengalaman klinis penulis selama lebih dari 10 tahun mempraktekkan teknik ini menunjukkan bahwa teknik anestesi intraligamen dapat dipakai sebagai alternatif teknik blok mandibula,

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Walton RE, Abbott BJ. Periodontal ligament injection : a clinical evaluation. J Am Dent Assoc 1981; 103:571.
2. Malamed SF. The periodontal ligamen (PDL) injection : An alternative to inferior alveolar nerve block. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1982; 53:117-21.
3. Smith GN, Walton RE, Abbott BJ. Clinical evaluation of periodontal ligament anesthesia using a pressure syringe. J Am Dent Assoc 1983; 107: 953-6.
4. Meechan JG. Supplementary routes to local anaesthesia. Int Endod J 2002; 35: 885-96.
5. Oztas N, Ulusu T, Bodur H, Dogan C. The wand in pulp therapy: An alternative to inferior alveolar nerve block. Quintessence Int 2005; 36: 559-64.
6. Smith GN, Walton RE, Abbott BJ. Clinical evaluation of periodontal ligament anesthesia using a pressure syringe. J Am Dent Assoc 1983; 107: 953-6.
7. Meechan JG. Supplementary routes to local anaesthesia. Int Endod J 2002; 35: 885-96.
8. Oztas N, Ulusu T, Bodur H, Dogan C. The Wand in pulp therapy : An alternative to inferior alveolar nerve block. Quintessence Int 2005;36:559-64.