

ANALISIS PERBANDINGAN TEKNIK JAHITAN FIGURE – EIGHT DAN SIMPLE INTERRUPTED DALAM PRAKTIK KLINIS PENANGANAN LUKA

Fransisco Gregorius Hakim¹, Marcel Handoko², Nyoman Ayu Anggayanti³

- 1) Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali
gregoriush2@gmail.com
- 2) Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali
marcel.handoko.MH@gmail.com
- 3) Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali
ayu.anggayanti@unud.ac.id

Abstract

The tooth extraction procedure is a routine procedure performed by dentists. However, complications such as pain after extraction are often found. One way to minimize post-tooth extraction complications is to perform sutures, which can accelerate the wound healing process. The commonly used suture technique is simple interrupted. However, there are also other suture techniques that often provide more optimal wound closure results, namely figure-of-eight. To determine how the effectiveness and efficiency of the wound healing process after tooth extraction compares between the figure-of-eight and simple interrupted suture techniques. This study was conducted using a literature study method, where various relevant online journals were reviewed to collect supporting data. This literature review involved reviewing various scientific sources that explain suture techniques, clinical outcomes, and patient experiences related to wound healing after tooth extraction. There was a significant difference in socket width measurements, but no significant difference was found in pain scores. Suturing with the figure-of-eight technique resulted in better wound closure compared to the simple interrupted technique.

Keywords : Suturing, socket width, suturing technique, figure-of-eight, simple interrupted

Abstrak

Prosedur ekstraksi gigi adalah tindakan rutin yang dilakukan oleh dokter gigi. Meski demikian, sering kali ditemukan komplikasi seperti rasa nyeri setelah ekstraksi. Salah satu cara untuk meminimalkan komplikasi pasca pencabutan gigi adalah dengan melakukan penjahitan, yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Teknik penjahitan yang umumnya digunakan adalah simple interrupted. Namun, terdapat juga teknik penjahitan lain yang sering kali memberikan hasil penutupan luka yang lebih optimal yaitu *figure-of-eight*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan bagaimana perbandingan efektivitas dan efisiensi dalam proses penyembuhan luka setelah pencabutan gigi antara teknik penjahitan *figure-of-eight* dan *simple interrupted*. Penelitian ini dilakukan dengan metode studi kepustakaan, di mana berbagai jurnal online yang relevan dikaji untuk mengumpulkan data pendukung. Kajian literatur ini melibatkan penelaahan berbagai sumber ilmiah yang menjelaskan teknik penjahitan, hasil klinis, dan pengalaman pasien terkait penyembuhan luka pasca ekstraksi gigi. Terdapat perbedaan yang signifikan dalam pengukuran lebar soket, namun tidak ditemukan perbedaan yang signifikan dalam skor rasa nyeri. Penjahitan dengan teknik *figure-of-eight* menghasilkan penutupan luka yang lebih baik dibandingkan dengan teknik *simple interrupted*.

Kata kunci : Penjahitan, lebar soket, teknik penjahitan, *figure-of-eight*, *simple interrupted*.

INTRODUCTION

Pencabutan gigi merupakan tindakan bedah yang seringkali menyebabkan luka. Setiap tindakan pencabutan sebaiknya mengikuti prosedur pencabutan yang berlaku agar dapat meminimalisir peluang terjadinya luka. Prosedur tindakan pencabutan yang benar adalah pencabutan gigi atau akar gigi secara utuh tanpa menimbulkan rasa sakit dengan trauma seminimal mungkin pada jaringan penyangganya. Dengan mengikuti prosedur dan meminimalisir peluang terjadinya luka, luka bekas pencabutan akan sembuh secara normal dan lebih memiliki peluang lebih rendah untuk menimbulkan komplikasi akibat ekstraksi (1).

Ekstraksi gigi merupakan tindakan yang sudah menjadi rutinitas dan sering sekali dilakukan oleh para dokter gigi yang berpraktik (2). Meskipun demikian, tidak jarang ditemukan komplikasi dari tindakan ekstraksi gigi, dan beberapa di antaranya dapat terjadi bahkan setelah perawatan yang maksimal (1). Komplikasi akibat ekstraksi sangatlah bervariasi seperti perdarahan, fraktur mahkota gigi, fraktur akar gigi, infeksi, pembengkakan, *dry socket* dan juga timbul rasa sakit pada (1,3). Komplikasi-komplikasi akibat ekstraksi gigi dapat dihindari jika dokter gigi melakukan perancangan tindakan yang sudah sesuai dengan prosedur dan dirancang secara matang untuk menghadapi kesulitan yang telah didiagnosis selama penilaian pra-bedah secara seksama (1).

Selanjutnya apabila luka yang ditinggalkan setelah ekstraksi gigi cukup besar dan dalam, operator dapat melakukan tindakan penjahitan untuk mempercepat proses penyembuhan, dan mencegah komplikasi setelah dilakukannya ekstraksi

gigi seperti perdarahan, rasa sakit, edema, reaksi terhadap obat, infeksi atau *dry socket (alveolar osteitis)* (4). Teknik penjahitan yang efektif juga membantu menjaga integritas jaringan dan meminimalkan rasa sakit serta pembengkakan pasca operasi. Prosedur penjahitan mampu mempengaruhi penyembuhan jaringan yang efektif dan hasil estetika yang baik. Teknik jahitan tertentu juga berpengaruh terhadap respon nyeri yang dirasakan (5).

Setelah dilakukan pencabutan gigi, serangkaian reaksi peradangan pun akan dimulai dan soket pencabutan ditutup sementara oleh pembekuan darah. Proliferasi dan migrasi jaringan epitel akan dimulai pada minggu pertama pasca pencabutan dan integritas jaringan akan segera dipulihkan.

Teknik penjahitan adalah teknik medis yang sudah digunakan sejak zaman kuno untuk membantu mempercepat penyembuhan luka akibat bedah atau trauma. Teknik penjahitan dapat membantu penyembuhan luka akibat bedah atau trauma dikarenakan dengan teknik penjahitan luka akan tetap bersatu dan membantu proses penyembuhan luka (7). Selain itu, jahitan juga berguna dalam ligasi pembuluh darah untuk menghentikan perdarahan pada area sekitar bedah atau area sekitar trauma (8). Teknik penjahitan sudah digunakan oleh masyarakat sejak 500 SM, ahli bedah telah menyatakan bahwa penggunaan prosedur teknik penjahitan mulai berkembang. Perkembangan teknik penjahitan dapat dilihat dari yang awalnya dibuat dari bahan alami seperti rami, kapas, tendon, dan sutra. Lalu berkembang menjadi penjahitan dengan bahan sintetis pada abad kedua puluh (8). Proses penjahitan yang benar memastikan penyembuhan luka dengan niat primer,

yang berarti bahwa luka akan sembuh dengan sedikit atau tanpa jaringan parut. Selain teknik penjahitan, kondisi benang jahit yang tidak sesuai dengan luka operasi dan keadaan pasien akan memperlama proses penyembuhan, bahkan bisa menyebabkan terjadinya infeksi (10).

Dalam dunia bedah salah satu keterampilan yang penting diketahui adalah teknik menjahit. Keterampilan menjahit merupakan hal yang penting karena dapat digunakan untuk menutup luka dan memastikan luka mendapatkan proses penyembuhan yang tepat. Perkembangan dalam menjahit luka dalam bidang kedokteran tidak hanya mengubah cara menjahit dalam menangani luka pada pasien melainkan juga mengubah penggunaan bahan dalam menjahit, perubahan bahan alami seperti sutera dan usu hewan sudah mulai berkembang menjadi penggunaan bahan seperti *nilon* dan *polipropilen* (8). Pada dunia bedah terdapat dua teknik jahitan yang umum digunakan yaitu adalah "*figure-of-eight*" dan "*simple interrupted*". Setiap teknik memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda, tergantung pada situasi klinis yang dihadapi (1)

Teknik pertama adalah teknik "*simple interrupted*", teknik "*simple interrupted*" merupakan teknik paling umum digunakan dalam menjahit luka. Teknik ini berguna untuk menyatukan jaringan luka secara terpisah (11). Keuntungan dari teknik "*simple interrupted*" adalah teknik ini merupakan teknik jahitan yang relatif aman, dapat memberikan stabilisasi luka yang sangat baik karena teknik ini mendistribusikan ketegangan jahitan secara merata di seluruh bagian luka (1,11). Namun, teknik ini memiliki kelemahan, yaitu memerlukan

waktu pengerjaan yang lebih lama dan memiliki risiko lebih tinggi dalam meninggalkan bekas jahitan (11).

Teknik yang kedua adalah teknik "*figure-of-eight*", teknik "*figure-of-eight*" merupakan teknik yang sangat berguna untuk menutup luka pasca operasi, hal ini dikarenakan teknik "*figure-of-eight*" dapat membantu proses hemostasis pada daerah luka. Teknik "*figure-of-eight*" sering digunakan untuk menutup luka pasca operasi ekstraksi gigi akibat teknik ini bagus dalam penutupan soket dan adaptasi *papilla gingiva* serta hasil jahitan ini lebih rapat (1,11,12).

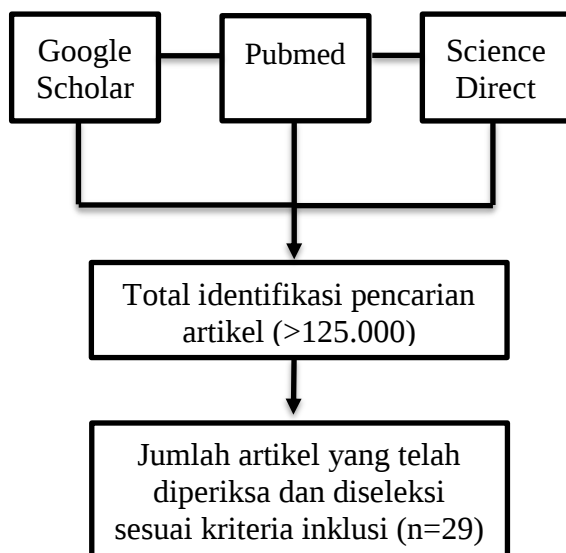
Berdasarkan penjelasan antara dua jenis jahitan diatas, timbul keinginan peneliti untuk mengetahui perbedaan penyembuhan luka pada pencabutan gigi dengan penjahitan teknik *figure-of-eight* atau *simple interrupted*. Selain itu penelitian ini juga berguna untuk membandingkan perbedaan pasca ekstraksi antara penggunaan teknik penjahitan *figure-of-eight* dan *simple interrupted*.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi ilmiah mengenai perbandingan penyembuhan luka pada pencabutan gigi dengan menggunakan teknik penjahitan *figure-of-eight* dan *simple interrupted*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbandingan efektifitas teknik jahitan *figure-of-eight* dan *simple interrupted* dalam percepatan penyembuhan luka pasca ekstraksi dan mencegah komplikasi peradangan.

METHODS

Strategi pencarian jurnal elektronik internasional yaitu menggunakan mesin pencari *Google Scholar*, *Pub Med*, dan *Science Direct* dengan kata kunci Penjahitan, lebar soket, teknik penjahitan,

figure-of-eight, *simple interrupted*. Total jurnal elektronik yang didapat dari mesin pencarian mencapai lebih dari 125.000 jurnal, hal ini terjadi karena kata kunci yang dimasukan masih tergolong umum. Jurnal kemudian dipilah sesuai dengan topik sehingga terkumpul 29 jurnal yang dianggap dapat mewakili dari keseluruhan jurnal tentang perbandingan teknik penjahitan *figure-of-eight* dan *simple interrupted*. Kriteria inklusi yang diterapkan adalah: 1) Artikel berisi Full Teks, 2) Artikel dipublikasi dalam bahasa Inggris dan Indonesia, 3) *Original Article*, 4) *Cross sectional*, *Quasi experimental*, *Systematic review*, *Literatur review*, *Analitik Deskriptif*, 5) Penelitian terkait teknik penjahitan, *figure-of-eight*, *simple interrupted*, dan lebar soket (12,13). Hasil dari pencarian artikel jurnal digambarkan dalam sebuah bagan PRISMA *flow chart* dan penulis memetakan kedalam bentuk matriks berikut ini :



RESULTS

Hasil penelitian mengenai perbandingan metode penjahitan pasca ekstraksi gigi antara menggunakan teknik *figure-of-eight* dan *simple interrupted*

menunjukkan sejumlah temuan yang signifikan dalam konteks penyembuhan luka dan efisiensi prosedur. Teknik jahitan *figure-of-eight* dikenal karena efisiensinya, di mana teknik ini memungkinkan pengikatan yang lebih kuat dengan jumlah simpul yang lebih sedikit dibandingkan dengan teknik jahitan lainnya. Penjahitan dengan teknik *figure-of-eight* merupakan metode yang efektif dalam mencegah perpindahan bekuan darah, yang sangat penting untuk proses penyembuhan luka (1).

Teknik mampu menciptakan penghalang yang kuat dan dapat membantu proses pembekuan darah dengan cara menahan darah agar berada tetap di tempatnya, sehingga mendukung proses penyembuhan yang lebih cepat dan optimal.(1,11) Pembekuan darah dapat membantu mencegah komplikasi yang mungkin timbul pasca operasi ekstraksi, seperti infeksi atau pembukaan kembali luka. Teknik "*figure-of-eight*" sangat cocok untuk luka yang memerlukan kekuatan penutupan tinggi, seperti pada bagian tubuh yang sering bergerak atau mengalami tekanan tinggi (1). Meskipun demikian, teknik *figure-of-eight* memiliki kelemahan jika digunakan pada luka dengan tepi yang tidak rata atau berbentuk tidak teratur, selain itu, teknik "*figure-of-eight*" membutuhkan keterampilan teknis yang lebih tinggi dan pengalaman lebih jika dibandingkan dengan jahitan "*simple interrupted*", sehingga mungkin tidak ideal untuk digunakan oleh seluruh praktisi bedah (13)

Di sisi lain, teknik jahitan "*simple interrupted*" menawarkan fleksibilitas yang lebih besar dibandingkan dengan teknik jahitan "*figure-of-eight*". Jahitan "*simple interrupted*" memungkinkan penyesuaian yang lebih baik pada luka

dengan tepi yang tidak rata atau berbentuk kompleks. Teknik ini memungkinkan kontrol yang lebih baik terhadap tensi jahitan di sepanjang luka, di mana setiap jahitan dapat disesuaikan secara individu, memberikan hasil penutupan yang lebih rapi dan stabil (1). Jahitan “*simple interrupted*” sangat efektif untuk digunakan pada luka dengan tepi yang tidak rata atau berbentuk kompleks, seperti luka yang tidak beraturan atau luka yang memiliki tepi yang tidak rata. Meskipun demikian, teknik “*simple interrupted*” memiliki kelemahan seperti waktu penjahitan yang lebih lama dibandingkan dengan teknik jahitan “*figure-of-eight*” akibat seluruh ikatannya harus dibuat dan diikat secara individual, yang dapat memakan waktu lebih lama terutama pada luka yang panjang. Selain itu, teknik ini juga dapat menghasilkan lebih banyak material jahitan, yang mungkin menjadi pertimbangan dalam kasus di mana penggunaan material minimal diperlukan (9,12).

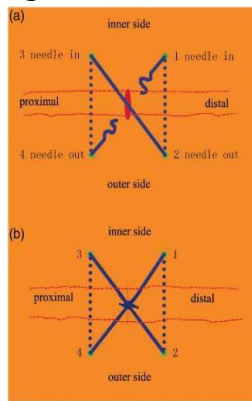
Teknik *figure-of-eight* menunjukkan bahwa lebar soket yang tertutup rata-rata lebih kecil sebesar 2.4 mm dibandingkan dengan teknik “*simple interrupted*”. Perbedaan antara kedua teknik ini dihasilkan akibat adanya tarikan pada bagian mesial dan distal dari soket terhadap titik pusat beban. Jahitan dengan bentuk diagonal pada teknik “*figure-of-eight*” lebih efisien dalam menutup luka, karena jahitan ini melewati titik pusat beban dari daerah yang akan dijahit sehingga timbul tarikan yang membuat luka menutup lebih baik. Teknik ini juga memastikan bahwa darah tetap berada di tempatnya, yang dapat mendukung proses penyembuhan yang lebih cepat dan optimal (1).

Sebaliknya, pada kelompok dengan teknik *simple interrupted*, jahitan yang terbentuk berupa garis yang menghubungkan sisi *buccal* dan *lingual*, sehingga tidak terbentuk titik yang menjadi pusat beban. Kekurangan utama dari teknik *simple interrupted* adalah jahitan yang mudah terlepas, yang dapat mengganggu proses penutupan luka dan mengurangi luas permukaan luka yang tertutup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selisih rata-rata lebar soket yang tertutup dengan teknik *simple interrupted* hanya sebesar 1.34 mm. Hal ini menunjukkan bahwa luka yang tertutup dengan teknik *simple interrupted* cenderung lebih mudah terbuka kembali (1).

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa teknik “*figure-of-eight*” memiliki keunggulan dalam hal kekuatan penutupan dan efisiensi waktu, sementara teknik jahitan “*simple interrupted*” menawarkan fleksibilitas dan kontrol yang lebih baik pada luka yang kompleks. Berdasarkan hasil dari kedua teknik ini dapat dikatakan bahwa seorang dokter harus dapat menyesuaikan diri dalam memilih teknik yang tepat dengan mempertimbangkan kebutuhan spesifik dari setiap kasus klinis yang ditemuinya, hal ini juga menyampaikan bahwa seorang dokter harus dapat memperhitungkan kondisi luka dan keterampilan teknis dari praktisi bedah agar dapat memberikan tindakan dan hasil yang optimal (1).

Diagram skematik pada (Gambar 1) dari teknik jahitan “*figure-of-eight*” (FOE) menunjukan cara penggunaan teknik jahitan “*figure-of-eight*” dalam studi prospektif acak saat ini meliputi: (a) rute pergerakan jarum; (b) insisi yang ditutup dengan jahitan FOE.

Figure Of Eight



Gambar 1. Teknik jahitan *Figure-Of-Eight*

Sisi dalam (bagian dalam dari insisi), sisi luar (bagian luar dari insisi), proksimal (sisi proksimal dari insisi), distal (sisi distal dari insisi), oval merah (insisi), garis merah (insisi yang dijahit), empat titik hijau (titik masuk dan keluar jarum), garis biru penuh (jahitan di permukaan kulit), garis biru putus-putus (jahitan subkutan), 1, 2, 3, dan 4 (urutan masuk dan keluar jarum) (13)

Diagram skematik ini memberikan panduan visual yang jelas tentang bagaimana teknik jahitan “*figure-of-eight*” dilakukan. Pada bagian a (dapat dilihat dari Gambar 1) rute pergerakan jarum, diagram menunjukkan urutan pergerakan jarum mulai dari titik masuk pertama hingga titik keluar terakhir, yang membentuk pola delapan. Titik-titik hijau menunjukkan lokasi spesifik di mana jarum menembus kulit dan keluar dari kulit, menciptakan jalur jahitan yang kuat dan stabil. Garis biru penuh menggambarkan bagian dari jahitan yang terlihat di permukaan kulit, sementara garis biru putus-putus menunjukkan bagian dari jahitan yang berada di bawah kulit, yang berfungsi untuk menarik tepi luka lebih erat (13)

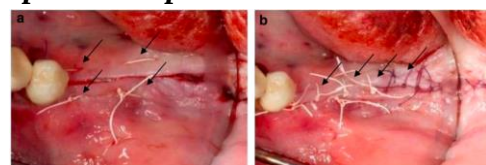
Pada bagian b (dapat dilihat dari Gambar 1) insisi yang ditutup dengan jahitan FOE, diagram menunjukkan

bagaimana insisi terlihat setelah dijahit menggunakan teknik ini. Oval merah menggambarkan insisi asli, sementara garis merah menunjukkan jalur yang telah dijahit, menutup insisi dengan kuat. Teknik ini memastikan bahwa seluruh panjang insisi mendapatkan tekanan yang cukup untuk mendukung penyembuhan yang optimal dan mencegah pembukaan kembali luka (12,13)

Urutan masuk dan keluar jarum yang ditandai dengan angka 1, 2, 3, dan 4 memberikan instruksi yang jelas tentang langkah-langkah yang harus diikuti dalam menjahit dengan teknik “*figure-of-eight*”. Titik masuk dan keluar jarum yang ditentukan dengan cermat ini memastikan bahwa setiap bagian dari jahitan memberikan kontribusi yang efektif terhadap kekuatan dan stabilitas penutupan luka (12,13)

Teknik ini juga merupakan teknik yang baik dikarenakan teknik ini dapat bekerja sebagai penghalang dengan baik yang dapat membantu “*blood clot*” supaya mempermudah pemulihan pada bagian luka teknik ini juga dapat membantu menstabilkan bahan yang dimasukkan ke dalam soket ekstraksi, seperti *Gelfoam*, *bone grafting materials*, *collagen plugs*, or *other packing materials*.(14)

Simple Interrupted



Gambar 2. *Simple Interrupted*

Teknik jahitan *simple interrupted* (Dapat dilihat dari Gambar 2.) merupakan metode yang paling sering digunakan dalam kedokteran gigi, terutama dalam berbagai prosedur *periodontal*. Teknik ini

sangat efektif untuk menutup flap yang diangkat serta melakukan insisi vertikal dan horizontal, dan juga berperan penting dalam menstabilkan jaringan lunak pasca operasi (13).

Proses penjahitan dimulai dengan menusuk permukaan luar *flap buccal* (pipi) menggunakan jarum jahit sampai ke bagian dermis atau *subcutaneous tissue*. Setelah itu, jarum dijalankan di *subcutaneous tissue* atau bawah kontak antar gigi (*interproximal*) dan menusuk bagian dalam *flap lingual* (dekat lidah)(15). Kemudian, jarum kembali dijalankan di bawah kontak antar gigi menuju arah bukal. Tahap akhir dari teknik ini adalah mengikat ujung-ujung jahitan yang bebas dan memotong jahitan, menyisakan sekitar 2 hingga 3 mm bahan jahitan untuk memastikan stabilitas dan keamanan jahitan tersebut (12,13).

Keuntungan utama dari teknik “*simple interrupted*” adalah fleksibilitasnya. Setiap jahitan diikat secara terpisah, memungkinkan penyesuaian tegangan pada setiap bagian luka secara individual. Hal ini sangat penting ketika menangani luka dengan tepi yang tidak rata atau berbentuk kompleks. Selain itu, jika satu jahitan terlepas, jahitan lainnya tetap aman, sehingga tidak mengganggu keseluruhan penutupan luka (13).

Teknik “*simple interrupted*” juga relatif mudah untuk dipelajari dan diterapkan, menjadikannya pilihan yang ideal untuk situasi darurat di mana penutupan cepat dan efektif sangat diperlukan (16). *Simple interrupted sutures* memungkinkan kontrol yang lebih baik terhadap penutupan luka dan dapat menghasilkan hasil yang lebih estetik secara kosmetik pada area yang dilakukan penjahitan (13,17).

Namun, teknik ini juga memiliki beberapa kekurangan. Salah satu kelemahan utama adalah waktu yang dibutuhkan untuk menerapkan setiap jahitan secara individual, yang bisa memakan waktu lebih lama, terutama pada luka yang panjang. Selain itu, teknik ini dapat menghasilkan lebih banyak material jahitan yang tersisa di luka, yang mungkin memerlukan perawatan lebih lanjut untuk menghindari iritasi atau ketidaknyamanan pada pasien (13).

Secara keseluruhan, teknik jahitan *simple interrupted* menawarkan solusi yang efektif dan fleksibel untuk berbagai prosedur bedah periodontal. Dengan kemampuannya untuk menyesuaikan ketegangan jahitan dan memastikan penutupan yang stabil, teknik ini tetap menjadi salah satu pilihan utama dalam praktek klinis untuk mencapai hasil penyembuhan yang optimal (13).

DISCUSSION

Figure of Eight

Indikasi pada teknik jahitan *figure-of-eight* (FOE) sangat efektif untuk penutupan soket setelah ekstraksi gigi, adaptasi *papilla gingiva* di sekitar gigi, dan penempatan cangkok tulang dalam soket. Teknik ini digunakan untuk memastikan bahwa soket tertutup rapat, membantu dalam penyembuhan jaringan lunak, dan menjaga cangkok tulang tetap pada tempatnya (18).

Salah satu keunggulan utama dari teknik “*figure-of-eight*” adalah kemampuannya untuk menutup luka dengan cepat dan apabila dibandingkan dengan “*simple interrupted*” teknik “*figure-of-eight*” memiliki tingkat pemulihan yang lebih baik (16). Proses penjahitan yang efisien ini memungkinkan

penutupan yang stabil dan kuat, yang sangat penting dalam situasi klinis di mana waktu dan keakuratan adalah faktor kritis. Teknik ini juga memberikan kekuatan penutupan yang tinggi, yang sangat berguna dalam kasus-kasus di mana stabilitas bekuan darah dan cangkang tulang sangat penting (1).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dehiscence luka yang terbentuk setelah dilakukan teknik penjahitan *figure-of-eight* lebih sedikit dari pada dehiscence luka yang terbentuk setelah dilakukan teknik *single interrupted* dan *horizontal mattress*. Dehiscence luka terbentuk akibat tepi luka yang telah dijait terbuka kembali, dehiscence akan terlihat apabila teknik penjahitan yang dilakukan kurang tepat (20) Studi yang dilakukan kepada 10.000 pasien dihasilkan teknik jahitan "*figure-of-eight*" terbukti lebih unggul dari teknik jahitan lainnya karena menghasilkan penyatuan primer stermotomi pada setiap pasien dalam lebih dari 6.000 operasi, hasil luka operasi cenderung tidak mengalami dehiscence dini (21).

Meskipun banyak keuntungan, teknik jahitan "*figure-of-eight*" juga memiliki beberapa kekurangan. Karena orientasi jahitan yang kompleks, teknik ini bisa sulit untuk dilepas setelah penyembuhan mulai terjadi. Selain itu, teknik ini cenderung meninggalkan sejumlah besar benang jahitan di dalam soket, yang bisa mengganggu dan mungkin mempengaruhi kenyamanan pasien. Benang jahitan yang tersisa juga dapat meningkatkan risiko iritasi atau infeksi jika tidak dikelola dengan baik (22,23)

Secara keseluruhan, teknik jahitan "*figure-of-eight*" menawarkan solusi cepat dan kuat untuk penutupan soket setelah ekstraksi gigi dan prosedur bedah lainnya. Namun, penting untuk mempertimbangkan

kesulitan dalam penghapusan jahitan dan potensi ketidaknyamanan akibat benang jahitan yang tersisa di dalam soket. Dalam praktik klinis, pemilihan teknik jahitan harus disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dari setiap kasus, memastikan bahwa manfaat maksimal dapat diperoleh sambil meminimalkan potensi risiko dan komplikasi (1,9,23).

Di sisi lain, diagram skematik ini tidak hanya membantu dalam memahami prosedur teknik jahitan *figure-of-eight* tetapi juga menekankan pentingnya penempatan dan urutan yang tepat dalam mencapai hasil penutupan luka yang optimal(19).

Simple Interrupted

Teknik "*simple interrupted*" merupakan teknik yang melibatkan dua lilitan di sekitar penjepit jarum, kemudian menangkap ujung benang dan membuat simpul. Teknik ini sering digunakan karena teknik ini merupakan teknik jahitan yang paling mudah dipelajari dan dapat digunakan dalam berbagai prosedur bedah mulut seperti ekstraksi satu gigi, pembuatan flap untuk ekstraksi molar ketiga, biopsi, dan pemasangan implan (16)

Indikasi yang terjadi pada teknik ini sangat efektif untuk ekstraksi gigi tunggal, pembuatan flap untuk ekstraksi molar ketiga, biopsi, pemasangan implan, dan prosedur bedah lainnya. Fleksibilitasnya menjadikannya pilihan utama dalam berbagai situasi klinis (18).

Teknik ini adalah salah satu teknik yang paling umum digunakan dalam praktik bedah gigi. Teknik ini sangat disukai dalam situasi darurat karena cepat dan mudah dilakukan. Selain itu, teknik ini juga mudah untuk dilepas setelah luka mulai sembuh. Salah satu keunggulan utama adalah jika satu jahitan gagal, hal

tersebut tidak akan mempengaruhi jahitan lainnya, sehingga memberikan keandalan tambahan dalam penutupan luka (13,25).

Simple Interrupted menjadi teknik terbaik yang digunakan untuk mencegah terjadinya komplikasi pasca operasi seperti pembentukan seroma, luka membuka, infeksi, dan dehiscence luka (Odiya et al., 2017).

Di luar itu, teknik ini memiliki beberapa kekurangan. Salah satu kekurangannya adalah teknik ini tidak selalu membawa semua permukaan luka menjadi kontak yang rapat, yang dapat menghambat proses penyembuhan optimal dari tepi flap. Selain itu, teknik ini mungkin kurang mendukung penyembuhan tepi flap dibandingkan dengan beberapa teknik jahitan lainnya yang lebih kompleks dan presisi, selain itu teknik ini mudah terlepas (1).

Dapat disimpulkan bahwa teknik ini dengan dua lilitan di sekitar penjepit jarum dan simpul ini menawarkan kombinasi antara kemudahan penggunaan dan efisiensi, menjadikannya pilihan yang sangat baik untuk berbagai prosedur bedah gigi, terutama dalam situasi yang memerlukan penanganan cepat dan efektif. Namun, pemahaman yang baik tentang kekurangan teknik ini juga penting untuk memastikan bahwa teknik ini digunakan dalam situasi yang paling tepat dan mendukung penyembuhan optimal (1,24)

Faktor-Faktor yang Menjadi Pertimbangan dalam Pemilihan Teknik Jahitan

Dalam memilih teknik jahitan yang tepat, terdapat beberapa faktor yang harus dipertimbangkan untuk memastikan hasil optimal dalam penyembuhan luka dan pemulihan pasien.

Lokasi Luka

Lokasi luka pada tubuh sangat mempengaruhi keputusan dalam memilih teknik jahitan (27). Luka yang terletak di area dengan aktivitas tinggi, seperti sendi atau daerah dengan banyak gerakan, mungkin memerlukan teknik jahitan yang lebih kuat dan stabil, seperti teknik "*figure-of-eight*". Teknik ini memberikan kekuatan penutupan yang lebih tinggi, sehingga lebih efektif dalam menjaga tepi luka tetap tertutup meskipun mengalami tekanan dan gerakan terus-menerus. Sebaliknya, pada luka yang terletak di area yang tidak terlalu aktif atau pada kulit yang tipis, teknik "*simple interrupted*" mungkin lebih memadai dan dapat memberikan hasil yang cukup baik dengan waktu pengerjaan yang lebih singkat (13,15).

Kebutuhan Spesifik Prosedur Bedah

Setiap prosedur bedah memiliki kebutuhan spesifik yang dapat mempengaruhi pilihan teknik jahitan (27). Pencegahan kegagalan luka akut menjadi perhatian khusus selama proses penutupan luka pasca operasi, teknik penutupan luka alternatif tetap harus dipilih jika teknik penutupan luka primer tidak memungkinkan (28)

Beberapa prosedur mungkin memerlukan teknik jahitan tertentu untuk mencapai hasil yang optimal. Misalnya, dalam prosedur bedah yang melibatkan banyak jaringan lunak atau flap kulit, teknik *figure-of eight* dapat memberikan penutupan yang lebih stabil dan mencegah perpindahan jaringan. Namun, dalam prosedur bedah sederhana atau pada luka dengan tepi yang rapi, teknik *simple interrupted* dapat digunakan dengan efektif. Selain itu, dalam beberapa kasus, kombinasi dari kedua teknik ini dapat diterapkan untuk memanfaatkan

keunggulan masing-masing. Misalnya, teknik *figure-of-eight* dapat digunakan pada bagian luka yang memerlukan penutupan kuat, sementara teknik *simple interrupted* dapat digunakan pada bagian luka yang lebih mudah dijahit (13,19).

Nyeri menjadi salah satu komplikasi yang umumnya dirasakan setelah pencabutan dan biasanya disebabkan oleh pemicu nyeri seperti bradikinin, histamin, dan prostaglanin dari jaringan yang cedera. Pasien akan merasakan nyeri ketika efek anestesi mereda. Teknik *figure-of-eight* dapat meredakan efek nyeri pasca operasi 72 – 74% lebih kecil dibandingkan dengan menggunakan teknik jahitan yang lain (29).

Kombinasi Teknik Jahitan

Dalam beberapa situasi, penggunaan kombinasi teknik jahitan *figure-of-eight* dan *simple interrupted* dapat memberikan hasil yang lebih baik dengan memanfaatkan keunggulan masing-masing teknik. Teknik jahitan *figure-of-eight* menawarkan kekuatan penutupan yang tinggi, sangat berguna untuk bagian luka yang berada di area dengan tekanan atau gerakan tinggi. Sebaliknya, teknik jahitan *simple interrupted* menawarkan fleksibilitas yang lebih besar, memungkinkan penyesuaian yang tepat pada luka dengan tepi yang tidak rata atau berbentuk kompleks. Dengan menggabungkan kedua teknik ini, dapat meningkatkan efektivitas penutupan luka dan mempercepat proses penyembuhan (18,19).

Studi Kasus Kombinasi

Seorang pasien dengan luka panjang dan dalam di lengan bawah akibat kecelakaan kerja berhasil ditangani dengan kombinasi teknik jahitan *figure-of-eight*

dan *simple interrupted*. Pada bagian tengah luka, yang mengalami tekanan tinggi dan rentan terhadap pergerakan, digunakan teknik jahitan *figure-of-eight* untuk memastikan kekuatan penutupan yang maksimal dan mencegah terbukanya kembali luka. Teknik ini memberikan stabilitas yang diperlukan pada bagian luka yang paling kritis. Sementara itu, pada ujung-ujung luka yang berbentuk tidak teratur dan memiliki tepi yang tidak rata, digunakan te

knik jahitan *simple interrupted*. Teknik ini memungkinkan penyesuaian yang lebih baik pada setiap jahitan individu, memastikan penutupan yang rapi dan meminimalkan risiko jaringan parut yang tidak diinginkan (18,19).

Hasil dari kombinasi kedua teknik ini menunjukkan penyembuhan luka yang optimal dengan komplikasi minimal. Pasien melaporkan pengurangan nyeri yang signifikan dan tidak ada tanda-tanda infeksi atau pembukaan kembali luka selama proses pemulihan. Dalam waktu yang relatif singkat, pasien dapat kembali beraktivitas normal tanpa adanya gangguan yang berarti. Studi kasus ini menyoroti pentingnya fleksibilitas dalam memilih dan menggabungkan teknik jahitan sesuai dengan kebutuhan spesifik setiap luka dan kondisi pasien (18).

Dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini, pemilihan teknik jahitan yang paling sesuai untuk setiap kasus, memastikan penyembuhan luka yang optimal dan meminimalkan risiko komplikasi.

Faktor	Figure -of Eight	Simple Interrupted

Lokasi Luka	Bagian tubuh dengan tekanan tinggi	Bagian tubuh dengan luka kompleks
Kekuatan Penutupan	Tinggi	Menengah
Waktu Penerapan	Lebih cepat	Lebih lama
Fleksibilitas	Rendah	Tinggi

Tabel 1. Faktor Pemilihan Teknik Jahitan

CONCLUSION

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa teknik penjahitan *figure-of-eight* menghasilkan penutupan luka yang lebih baik setelah pencabutan gigi dibandingkan dengan teknik *simple interrupted*, yang ditunjukkan dengan pengukuran lebar soket yang lebih kecil secara signifikan. Walaupun tidak terdapat perbedaan signifikan dalam skor rasa nyeri antara kedua teknik, keunggulan teknik *figure-of-eight* terletak pada kemampuannya dalam memberikan kekuatan penutupan yang lebih tinggi dan mencegah perpindahan bekuan darah, yang krusial untuk proses penyembuhan luka yang optimal. Sementara teknik *simple interrupted* menawarkan fleksibilitas yang lebih baik untuk luka dengan tepi yang tidak rata, efisiensi dan kekuatan penutupan luka yang dihasilkan oleh teknik *figure-of-eight*

memberikan kontribusi signifikan dalam mempercepat penyembuhan dan meminimalkan potensi komplikasi pasca ekstraksi gigi. Temuan ini mengimplikasikan bahwa pemilihan teknik penjahitan yang tepat harus mempertimbangkan kebutuhan spesifik dari kasus klinis, dengan teknik *figure-of-eight* menjadi pilihan yang lebih efektif untuk mencapai penutupan luka yang rapat dan mendukung penyembuhan yang lebih baik pasca pencabutan gigi.

REFERENCES

1. Gayatri K, Asmara D, Kamadjaja DB, Program M, Gigi SK, Departemen S, et al. Perbandingan penyembuhan luka ekstraksi gigi antara tehnik penjahitan figure of eight dan simple interrupted (Comparison of tooth extraction wound healing between figure of eight suture and simple interrupted suture). Vol. 5, J. Oral and Maxillofacial Surgery. 2016.
2. Fachriani Z, Fera Novita C, Sunnati. Distribusi Frekuensi Faktor Penyebab Ekstraksi Gigi Pasien Di Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Banda Aceh Periode Mei - Juli 2016. 2016 Nov 4;
3. Lande R, Kepel BJ, Siagian K V. GAMBARAN FAKTOR RISIKO DAN KOMPLIKASI PENCABUTAN GIGI DI RSGM PSPDG-FK UNSRAT. 2015 Jun;
4. ELOK AKP. PENGARUH EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP KECEPATAN ANGIOGENESIS PASKA EKSTRAKSI GIGI TIKUS WISTAR (Penelitian Eksperimental Laboratoris). 2016 Nov 29;

5. Umakanth K, Neralla M, Prabu D. Knowledge, awareness, and prevalence of various types of suturing techniques used for intraoral wound closure. *J Adv Pharm Technol Res.* 2022 Nov;13(Suppl 1):S259–64.
6. Rutkowski JL, Johnson DA, Radio NM, Fennell JW. Platelet Rich Plasma to Facilitate Wound Healing Following Tooth Extraction. *Journal of Oral Implantology.* 2010 Jan 1;36(1):11–23.
7. Ball CG. Current management of penetrating torso trauma: Nontherapeutic is not good enough anymore. Vol. 57, *Canadian Journal of Surgery.* Canadian Medical Association; 2014.
8. Rose J, Tuma F. Sutures And Needles [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 29]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539891/>
9. Erhabor P, Ifeoma AN, Ogbeide VN, Ebomwonyi A. Sutures and Suturing Techniques in Dental Surgery. Vol. 2, *SCIENCE INDEPENDENT JOURNAL.* 2022.
10. Gempita G, Djustiana N. Benang Jahit Operasi dalam Bidang Kedokteran Gigi. *Jurnal Material Kedokteran Gigi.* 2023;10(2):79–84.
11. Nasser Almalik N, Alshareef MA, Faisal A, Almalki A, Asiry AH, Sami Alfawzan A, et al. *JOURNAL OF INTERNATIONAL CRISIS AND RISK COMMUNICATION RESEARCH* Dental Sutures: Types, Techniques, and Their Role in Oral Surgery and Wound Healing. 2024;
12. Zhao Q, Zhou Y, Li M, Yu Y, Wang S. Application of figure-of-eight suture for mandibular third molar surgery: A prospective cohort study [Internet]. Vol. 7, *IJSAR.* 2020. Available from: www.ijsar.in
13. Griffin TJ, Hur Y, Bu J. Basic Suture Techniques for Oral Mucosa. *Clin Adv Periodontics.* 2011 Nov;1(3):221–32.
14. Brandt MT, Jenkins WS. Suturing Principles for the Dentoalveolar Surgeon. Vol. 56, *Dental Clinics of North America.* 2012. p. 281–303.
15. Kudur MH, Pai SB, Sripathi H, Prabhu S. Sutures and suturing techniques in skin closure. Vol. 75, *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology.* 2009. p. 425–34.
16. Neil ER, Winkelmann ZK, Eberman LE. Wound Closure Skills: Teaching Suturing in Athletic Training Education. *Athletic Training Education Journal.* 2021 Nov 1;16(4):287–99.
17. Caroko A, Setia Adi G, Ekacahyaningtyas M, Studi MP, Program K, Fakultas S, et al. EFEKTIVITAS TEKNIK HECTING SUBKUTIKULER SUTURE DAN SIMPLE INTERRUPTED SUTURE TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PADA PASIEN POST OPERASI HERNIA INGUINALIS. 2022 Apr.
18. Dipankara J, Lulu Afifah Himawan D, Poedjiastoeti W. Komunikasi oro-antral paska pencabutan sisa akar gigi 16. *Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu.* 2023 Dec 22;5(2).
19. Riza A, Aldica Dohude G. Clinical Assessment of Horizontal Mattress, Figure of Eight, and Simple Interrupted Suture to Wound Healing Socket After Third Mandibular Molar Odontectomy. *IOSR Journal of Dental and Medical*

- Sciences (IOSR-JDMS) e-ISSN [Internet]. 2021;20:24–9. Available from: www.iosrjournals.org
20. Abbas S, Gul S, Abbas A, Iqbal M, Khan T, Khan J. Abbas, S., Gul, S., Abbas, A., Iqbal, M., Khan, T., & Khan, J. S. (2017). Figure-of-8 sternal closure vs simple interrupted sternal closure in reducing sternal dehiscence in patients with coronary artery bypass grafting (CABG). *Pakistan Heart Journal*. 2017;50(2).
 21. Almdahl SM, Halvorsen P, Veel T, Rynning SE. Avoidance of noninfectious sternal dehiscence: figure-of-8 wiring is superior to straight wire closure. *Scandinavian Cardiovascular Journal*. 2013 Aug 10;47(4):247–50.
 22. Zhang GD, Zou Y, Sun MMXJ, Liu KG, Qu MMWQ. Comparative clinical efficacy of “Figure-8” Banding and double-row anchor suture-bridge fixation in arthroscopic management of tibial intercondylar eminence avulsion fractures. *J Orthop Surg Res*. 2024 Dec 1;19(1):663.
 23. Huang Y, Nong JG, Xue Q, Feng QZ, Lu CY. The efficacy of the figure-of-eight suture technique in the treatment of tunnel bleeding of the femoral artery route after percutaneous coronary intervention or angiography. *Journal of International Medical Research*. 2020 Aug 1;48(8).
 24. Chaudhary Ehtsham Azmat A, Council Affiliations M. Wound Closure Techniques Continuing Education Activity. 2024.
 25. MALAY KK, BALAKRISHNAN RN, JAYANTH KUMAR V. Simple interrupted vs figure of eight suturing in open method extraction. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*. 2021 Mar 2;27(02).
 26. Odiya S, Hedau S, Kumar Raghuwanshi R, Khare E. COMPARATIVE STUDY BETWEEN CONTINUOUS SUTURE AND INTERRUPTED SUTURE IN LAPAROTOMY WOUND REPAIR. *J Evol Med Dent Sci*. 2017 Aug 14;6(65):4720–3.
 27. Adams B, Anwar J, Wrone DA, Alam M. Techniques for Cutaneous Sutured Closures: Variants and Indications. Vol. 22, *Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery*. 2003. p. 306–16.
 28. Geetha D, Sathaiah C. A Prospective Study to Compare Continuous Versus Interrupted X Suture in Prevention of Burst Abdomen. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS) e-ISSN [Internet]*. 2019;18:10–7. Available from: www.iosrjournals.org
 29. Jain S, Saxena N, Singh Rana R, Jain N. A surgeon’s dilemma: Evidence based selection of suturing technique to minimize post-operative complications following lower third molar surgical extraction. *UNIVERSITY JOURNAL OF DENTAL SCIENCES*. 2021 Mar 3;7(1).