

Dry Socket in Smokers after Odontectomy Kejadian *Dry Socket* Pada Perokok Pasca Tindakan Odontektomi

Christian F. Poluan, Pritartha S. Anindita, Christy N. Mintjelungan

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi,
Manado, Indonesia

Email: tianferdinand19@gmail.com

Received: March 28, 2022; Accepted: June 4, 2022; Published on line: June 10, 2022

Abstract: Dry socket is delayed healing of a socket resulted from extraction due to the release of blood clot leaving visible bone surface. There are several risk factors of dry socket such as dentistry skills, perioperative infection, gender, extraction site, use of oral contraceptives, smoking, use of local anesthetics with vasoconstrictors, and position of impacted third molars. The risk of dry socket in smokers is greater than in non-smokers. This study aimed to obtain the occurrence of dry socket in smokers after odontectomy. This was a literature review study using databases of Google Scholar, PubMed, and Clinical Key. The results obtained 10 articles that were relevant to the topic of discussion. The incidence of dry socket was higher in smokers than in non-smokers. The high incidence of dry socket in smokers was influenced by the ingredients contained in cigarettes, among others, nicotine, carbon monoxide, and hydrogen cyanide. Nicotine affected the rate of epithelialization and blood flow, carbon monoxide caused a decrease in oxygen levels, and hydrogen cyanide could damage the metabolism of cellular respiration. These were related to the phase of wound healing at the stage of inflammation and epithelialization of fibroplasia. In conclusion, the incidence of dry socket after odontectomy is more common in smokers than in non-smokers.

Keywords: dry socket; smoking; odontectomy

Abstrak: *Dry socket* merupakan keadaan penyembuhan soket bekas pencabutan yang tertunda karena lepasnya bekuan darah sehingga permukaan tulang terlihat. Terdapat beberapa faktor risiko terjadinya *dry socket* seperti keterampilan dokter gigi, infeksi perioperatif, jenis kelamin, lokasi pencabutan, penggunaan oral kontrasepsi, merokok, penggunaan anestesi lokal dengan vasokonstriktor, dan posisi gigi molar ketiga yang mengalami impaksi. Risiko terjadinya *dry socket* pada perokok lebih besar dibandingkan bukan perokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kejadian *dry socket* pada perokok pasca tindakan odontektomi. Jenis penelitian berupa *literature review* menggunakan database *Google Scholar*, *PubMed*, dan *Clinical Key*. Hasil penelitian mendapatkan 10 artikel yang relevan dengan topik bahasan. Kejadian *dry socket* lebih sering terjadi pada perokok dibandingkan non perokok. Tingginya kejadian *dry socket* pada perokok dipengaruhi oleh kandungan rokok antara lain, nikotin, karbon monoksida, dan hidrogen sianida. Nikotin berpengaruh terhadap penurunan laju epitelisasi dan aliran darah, karbon monoksida menyebabkan penurunan kadar oksigen, dan hidrogen sianida dapat merusak metabolisme respirasi seluler. Bahan-bahan ini berkaitan dengan fase penyembuhan luka pada tahap inflamasi dan epitelisasi fibroplasia. Simpulan penelitian ini ialah kejadian *dry socket* pasca tindakan odontektomi lebih tinggi pada perokok dibandingkan non perokok

Kata kunci: *dry socket*; merokok; odontektomi

PENDAHULUAN

Odontektomi merupakan prosedur tindakan pencabutan gigi yang dilakukan

dengan cara bedah diawali dengan pembuatan *flap* mukoperiosteal serta pengambilan tulang *undercut* yang mengganggu

proses pengeluaran gigi tersebut. Odontektomi dapat menyebabkan komplikasi yang berdasarkan beberapa penelitian berkisar 2,6% sampai 30,9%. Komplikasi yang dapat terjadi ialah *dry socket*, trismus, parestesia, pembengkakan, perdarahan, sakit, dan fraktur mandibula. Faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya *dry socket* ialah usia dan kondisi kesehatan pasien, *oral hygiene*, tingkat kesulitan, pengalaman dokter gigi, dan merokok.¹

Dari beberapa komplikasi, *dry socket* menjadi komplikasi yang sering terjadi. *Dry socket* merupakan keadaan penyembuhan soket bekas pencabutan yang tertunda karena lepasnya bekuan darah sehingga permukaan tulang terlihat. Tulang yang kelihatan tersebut sangat sensitif dan menyebabkan rasa sakit. Rasa sakit yang menandai *dry socket* biasanya dimulai pada hari kedua sampai kelima setelah pencabutan. Keluhan lain pada pasien yaitu bau mulut tidak sedap dan pengecapan tidak enak. Terdapat beberapa faktor risiko terjadinya *dry socket* seperti ketrampilan dokter gigi, infeksi perioperatif, jenis kelamin, lokasi pencabutan, penggunaan oral kontrasepsi, merokok, penggunaan anestesi lokal dengan vasokonstriktor, dan posisi dari gigi molar ketiga yang mengalami impaksi.²⁻⁴

Penelitian yang dilakukan oleh Khan et al⁵ pada tahun 2008 hingga 2011 mendapatkan angka terjadinya *dry socket* pada tindakan odontektomi sebesar 1% hingga 37,5%. Puspitasari et al⁶ di RSGM Bandung melaporkan bahwa dari 77 komplikasi tindakan odontektomi terdapat 7 pasien atau sekitar 1,94% yang mengalami *dry socket*. Hal yang berkaitan dengan rokok terhadap kejadian *dry socket* pasca tindakan odontektomi yakni kandungan-kandungan dalam rokok menyebabkan pasokan oksigen berkurang dan lisisnya bekuan darah pada soket pasca tindakan odontektomi. Risiko terjadinya *dry socket* pada perokok lebih besar 20% dibandingkan bukan perokok. Prevalensi *dry socket* secara keseluruhan yaitu 4,8%. Prevalensi *dry socket* sebesar 12% pada perokok dibandingkan dengan 4% pada non perokok.⁷

Mayoritas perokok Indonesia pertama kali merokok pada usia 15-19 tahun. Menurut data Riset Kesehatan Dasar, terdapat 52,1%

perokok yang pertama kali merokok pada umur 15-19 tahun.⁸ Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), persentase penduduk Indonesia berusia 15 tahun ke atas yang merokok di Provinsi Sulawesi Utara sebanyak 27,87% pada tahun 2021, sedikit di bawah persentase keseluruhan Indonesia yaitu 28,96%.⁹ Merujuk pada penelitian dan permasalahan yang dikemukakan dan mengingat tingginya jumlah perokok di Indonesia maka penulis tertarik untuk mengetahui lebih lanjut mengenai kejadian *dry socket* pada perokok pasca tindakan odontektomi molar ketiga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan suatu penelitian kualitatif berbentuk *literature review*. Data penelitian diperoleh dari tiga *database* yaitu *Pubmed*, *Clinical Key*, dan *Google Scholar*.

HASIL PENELITIAN

Setelah melalui tahap seleksi studi didapatkan 10 literatur berbentuk desain penelitian studi kasus yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Tabel 1 menampilkan karakteristik masing-masing artikel penelitian (halaman 180-181).

BAHASAN

Dry socket merupakan keadaan penyembuhan soket bekas pencabutan yang tertunda karena lepasnya bekuan darah sehingga permukaan tulang terlihat. Tulang yang kelihatan tersebut sangat sensitif dan menyebabkan rasa sakit. Rasa sakit yang menandai *dry socket* biasanya dimulai pada hari kedua sampai kelima setelah pencabutan dan pada umumnya tidak mudah hilang dengan mengonsumsi obat analgesik.^{4,7,19}

Terdapat beberapa faktor yang menjadi risiko terjadinya *dry socket* seperti ketrampilan dokter gigi, infeksi perioperatif, jenis kelamin, lokasi pencabutan, penggunaan oral kontrasepsi, merokok, penggunaan anestesi lokal dengan vasokonstriktor, dan posisi dari gigi molar ketiga yang mengalami impaksi.⁴

Hasil penelitian terhadap sepuluh artikel yang diperoleh secara keseluruhan menyatakan bahwa terjadi peningkatan bermakna dari insiden *dry socket* pada perokok. Penelitian

oleh Esghpour et al¹² bertujuan untuk mengevaluasi kejadian dan faktor risiko *dry socket* pasca tindakan odontektomi molar ketiga di *Iranian Oral and Maxillofacial Clinic*. Sampel penelitian berjumlah 189 pasien. Hasil penelitiannya mendapatkan insiden *dry socket* sebesar 19, 14% dari seluruh tindakan pencabutan. Perokok memiliki insiden *dry socket* lebih tinggi dibandingkan non perokok. Efek merokok dikaitkan dengan kandungan yang terdapat pada rokok dan perokok seringkali mengabaikan instruksi pasca operasi dari dokter.

Hal yang serupa dilaporkan pada penelitian oleh Purohit¹³ yang bertujuan untuk mempelajari tingkat kejadian dan faktor risiko *dry socket*. Sampel penelitian berjumlah 256 pasien tindakan odontektomi molar ketiga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa insiden *dry socket* terjadi pada 12 pasien (4,09%) lebih banyak terjadi pada perokok (8 pasien) dibandingkan non perokok (4 pasien). Dijelaskan juga bahwa *dry socket* sering terjadi pada molar ketiga mandibular disebabkan karena trauma pasca pencabutan dan kontaminasi bakteri.¹³

Demikian juga pada penelitian oleh Sharma¹⁷ yang bertujuan untuk menilai faktor risiko terjadinya *dry socket*. Sampel penelitian berjumlah 460 pasien tindakan odontektomi molar ketiga, terdiri dari 280 pria dan 180 wanita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa insiden *dry socket* terjadi pada 90 pasien, terdiri dari 30 pasien perokok, 20 pasien wanita, 14 pasien pria, dan 26 pasien memiliki penyakit sistemik. Perawatan yang dilakukan untuk menangani *dry socket* yaitu pemberian obat analgesik, irigasi soket, dan tindakan bedah flap.

Secara keseluruhan sebagai hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan insiden *dry socket* pada perokok dibandingkan non perokok. Hal yang berkaitan ialah kandungan dalam rokok seperti nikotin, karbon monoksida, dan hidrogen yang berdampak terjadi *dry socket*. Nikotin dapat mengganggu persediaan oksigen yang mengakibatkan kurangnya aliran darah pada jaringan melalui efek vasokonstriksi. Nikotin menstimulasi aktivitas saraf simpatik dan membuat epinefrin terlepas yang mengaki-

batkan menurunnya perfusi darah pada jaringan dan vasokonstriksi perifer. Nikotin juga meningkatkan kekentalan darah yang disebabkan oleh penurunan aktivitas fibrinolitik dan augmentasi daya lekat trombosit.^{11,13-15} Karbon monoksida dalam rokok dapat menyebabkan putusnya aliran oksigen ke jaringan, sehingga menyebabkan turunnya jumlah hemoglobin oksigenasi dalam aliran darah. Hidrogen sianida juga diketahui merupakan komponen dalam rokok yang dapat merusak metabolisme oksigen seluler dan menyebabkan oksigen yang membahayakan bagi jaringan. Hal ini yang berpengaruh dalam proses penyembuhan luka pada tahap inflamasi dan epitelisasi fibroplasia sehingga menyebabkan terjadinya *dry socket*.^{11,13-15}

SIMPULAN

Kejadian *dry socket* ditemukan lebih tinggi pada perokok dibandingkan non perokok pasca tindakan odontektomi.

Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji klinis terhadap zat terkandung dalam rokok yang berhubungan dengan peningkatan kejadian *dry socket*.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hupp JR, Tucker MR, Ellis E. Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery (7th ed). Elsevier; 2019. p.160-74
2. Deliverska EG, Petkova M. Complications after extraction of impacted third molars-literature. J of IMAB. 2016;22(3):1202-9.
3. Wazir S, Khan M, Ashfaq M, Manzoor S. Etiology and pattern of impacted mandibular third molars – a study. Pakistan Oral & Dental Journal (PODJ). 2017;37(4):547-50.
4. Khan A, Khitab U, Shah S. Clinic characteristic and treatment of dry socket a study. Pakistan Oral & Dental Journal (PODJ). 2012;32(2):206-9
5. Puspitasari NVA, Sumaji B, Pranata N. Gambaran komplikasi post odontektomi gigi impaksi molar ketiga rahang bawah tahun 2018 di RSGM X. SONDE. 2019; 4(2):12-21.

6. Younis MHA, Hantash ROA. Dry socket: frequency, clinical picture, and risk factors in a Palestinian Dental Teaching Center. *Open Dent J*. 2011;5:7-12
7. Channar K, Dall A, Memon A, Lal R. Prevention of alveolar osteitis in surgical removal of lower third molar. *PODJ*. 2013;33(2):244-8.
8. Karnure M, Munot N. Review on conventional and novel techniques for treatment of alveolar osteitis. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research (AJPCS)*. 2013;6(3):13-7.
9. Parthasarathi K, Smith A, Chandu A. Factors affecting incidence of dry socket: A prospective community based study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011;69(7):1880-4
10. Halabi D, Escobar J, Munoz C, Uribe S. Logistic regression analysis of risk factors for the development of alveolar osteitis. *J Oral Maxillofac Surg. J Oral Maxillofac Surg*. 2012;70(5):1040-4.
11. Eshghpour M, Nejat AH. Dry socket following surgical removal of impacted third molar in an Iranian population: incidence and risk factors. *Niger J Clin Pract (NJCP)*. 2013;16(4):496-500.
12. Purohit JN. Incidence of the dry socket after surgical removal of the third molar: a retrospective study. *Sch J Dent Sci (SJDS)*. 2016;3(10):287-9.
13. Mudali V, Mahomed O. Incidence and predisposing factors for dry socket following extraction of permanent teeth at a regional hospital in Kwa-Zulu Natal. *South African Dental Journal (SADJ)*. 2016; 71(4):166-9.
14. Singh R, Singh R, Kumar A, Kunar S, Nazeer J, et al. Assessment of incidence and risk factors of dry socket formation after surgical removal of impacted mandibular third molar. *Saudi J Oral Dent Res (SJODR)*. 2019;4(12):814-8.
15. Alshalah M, Al-Mamoori QA. The effect of 'shisha' smoking on dry socket. *Annals of Tropical Medicine and Public Health (ATMPH)*. 2020;23(13b).
16. Sharma S, Joshi S, Arora S, Kapadia J, Latif AAA, Khilji I. Assessment of risk factors associated with dry socket: a clinical study. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research (JAMDSR)*. 2021;9(1):98-100.
17. Kumari A, Roy S, Chandra P. Evaluation of risk factors for dry socket. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine (EJMCM)*. 2021;8(4):1292.
18. Hawramy FA, Gataa IS. Evaluation of different drugs for prevention of dry socket after extraction of lower wisdom teeth. *Tikrit Journal of Dental Sciences (TJDS)*. 2012;1:76-80.

Tabel 1. Hasil utama data penelitian

| Peneliti/ Tahun | Judul | Populasi | Desain study/ instrumen penelitian | Rangkuman hasil |
|--|---|---|--|---|
| Younis dan Hantash, 2011 ⁷ | <i>Dry socket: frequency, clinical picture, and risk factors in a Palestinian dental teaching center</i> | Penelitian pada pasien pencabutan gigi, sampel penelitian terdiri dengan laki-laki (n=467) dan wanita (n=338) dengan perokok (n=286) | Potong lintang/ Kuesioner | 32 kasus impaksi. Insidensi <i>dry socket</i> pada perokok 5,1% lebih tinggi dibandingkan non perokok 2,17% |
| Parthasarathi et al, 2011 ¹⁰ | <i>Factors affecting incidence of dry socket</i> | Penelitian dilakukan pada pasien dengan tindakan pencabutan gigi, sampel penelitian (n=284) pada tindakan odontektomi 76,9%, non perokok 69,2%, dan OH buruk 100% | Potong lintang/ data rekam medik | Insidensi <i>dry socket</i> pada perokok 2,9% lebih tinggi dibandingkan non perokok 1,4% |
| Halabi et al, 2012 ¹¹ | <i>Logistic regression analysis of risk factors for the development of alveolar osteitis</i> | Penelitian dilakukan pasien yang melakukan tindakan pencabutan gigi, sampel penelitian (n=1302), <i>dry socket</i> (n=80), perokok (n=33) | Potong lintang/ rekam medik | Insiden <i>dry socket</i> sering terjadi pada tindakan odontektomi molar ketiga dan perokok (OR 3,5; 95% CI 1,3-9,0) |
| Eshgpour dan Nejat, 2013 ¹² | <i>Dry socket following surgical removal of impacted third molar in an Iranian population: incidence and risk factors</i> | Penelitian dilakukan pasien yang melakukan tindakan odontektomi, sampel penelitian (n=189) | Potong lintang / kuesioner | Insiden <i>dry socket</i> pada perokok 0,304% lebih tinggi dibandingkan non perokok 0,148 |
| Purohit, 2016 ¹³ | <i>Incidence of the dry socket after surgical removal of the third molar</i> | Penelitian dilakukan pada pasien yang melakukan tindakan odontektomi, sampel penelitian (n=178), yang mengalami <i>dry socket</i> (n=12), total (n=256) | Retrospektif / Rekam medik | Insiden <i>dry socket</i> pada perokok (8 pasien) lebih tinggi dibandingkan dengan non perokok (4 pasien) |
| Mudali dan Mahomed, 2016 ¹⁴ | <i>Incidence and predisposing factors for dry socket following extraction of permanent teeth at a regional hospital in kwa-zulu natal</i> | Penelitian dilakukan pada pasien yang melakukan tindakan pencabutan gigi, sampel penelitian (n=2214) | Potong lintang/ kuesioner | <i>Dry socket</i> terjadi pada 42 pasien, ditemukan pada pencabutan gigi molar ketiga 26% dan sering terjadi pada perokok sebanyak 7% (17%) |
| Singh et al, 2019 ¹⁵ | <i>Assessment of incident and risk factors of dry socket formation after surgical removal of impacted mandibular third molar</i> | Penelitian dilakukan pada pasien yang melakukan tindakan odontektomi, sampel penelitian berusia 18 tahun total (n=86) | Potong lintang/ kuesioner | Insidensi <i>dry socket</i> pada perokok (8 pasien) lebih tinggi dibandingkan pada non perokok (4 pasien) |
| Alshalah dan Al-Mamoori / 2020 ¹⁶ | <i>The effect of 'shisha' smoking on dry socket</i> | Penelitian dilakukan pada pasien dengan tindakan odontektomi, sampel penelitian terdiri dari 60 CS, 60 SS, dan 60 NS, total 180. | Potong lintang/ kuesioner | Perokok memiliki 3x risiko terkena <i>dry socket</i> dibandingkan non perokok |
| Sharma et al, 2021 ¹⁷ | <i>Assessment of risk factors associated with dry socket</i> | Penelitian dilakukan pada pasien dengan tindakan odontektomi, sampel penelitian terdiri dari pria (n= 280) wanita (n=180), total 460 | Potong lintang/ kuesioner | Insiden <i>dry socket</i> ditemukan pada 90 pasien, terbagi atas 30 perokok, 14 pria, 20 wanita, dan 26 pasien gangguan sistemik |

| Peneliti/ Tahun | Judul | Populasi | Desain study/ instrumen penelitian | Rangkuman hasil |
|-------------------------------------|--|---|---|---|
| Kumari et al, 2021 ¹⁸ | <i>Evaluation of risk factors for dry socket</i> | Penelitian dilakukan pada pasien yang melakukan tindakan odontektomi, sampel penelitian terdiri dari pria (n=210) wanita (n=130). Total sampel (n=340) | Potong lintang/ kuesioner | Insiden <i>dry socket</i> terjadi pada 24 pasien dimana 14 perokok (p<0,05) |