



Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian *Dry Socket* Pasca Odontektomi di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado

Effect of Smoking Habit on Post Odontectomy Dry Socket at Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital Manado

Clarinda F. S. Magdalena,¹ Victor T. Pamolango,¹ Damajanty H. C. Pangemanan²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
Email: cmamahit24@gmail.com; victorshego87@gmail.com; yantipangemanan@unsrat.ac.id
Received: June 13, 2023; Accepted: August 27, 2023; Published online: September 1, 2023

Abstract: Smoking is a bad habit that is often found and has become a part of people's lives that is difficult to eliminate. One of the factors that affect the incidence of dry socket as a complication after odontectomy is smoking. This study aimed to analyze the effect of smoking habits on the incidence of dry socket after odontectomy at Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital Manado. This was an analytical and observational study with a cohort design. Samples obtained by using total sampling technique, consisted of 32 respondents who were patients with history of smoking, whether those who had been smokers, were still smoking at that time, and did not smoke but were exposed to cigarette smoke taken using total sampling. The results showed that in terms of smoking history most respondents were active smokers. Active smokers who experienced dry socket incidence after odontectomy were 12 (37.5%) respondents. The Chi-Square test obtained a p-value of 0.000 (<0.05). In conclusion, there is a significant effect of smoking habits on the incidence of dry socket after odontectomy at Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital Manado. This is also supported by the age, number of cigarettes consumed, length of smoking, and habit of smoking and inhaling cigarette smoke both directly and indirectly.

Keywords: smoking; dry socket; odontectomy; active smokers; passive smokers

Abstrak: Merokok merupakan kebiasaan buruk yang sering dijumpai setiap hari dan telah menjadi bagian kehidupan masyarakat yang sulit untuk dihilangkan. Salah satu faktor yang memengaruhi terjadinya *dry socket* sebagai komplikasi pasca odontektomi yaitu kebiasaan merokok. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kebiasaan merokok terhadap kejadian *dry socket* pasca odontektomi di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Jenis penelitian ialah observasional analitik dengan desain kohort. Sampel penelitian berjumlah 32 responden yaitu pasien yang memiliki riwayat kebiasaan merokok, baik yang pernah jadi perokok, masih merokok saat ini, dan yang tidak merokok namun terpapar asap rokok, yang diambil menggunakan total sampling. Hasil penelitian mendapatkan bahwa dari segi riwayat merokok yang paling banyak merupakan perokok aktif. Perokok aktif yang mengalami kejadian *dry socket* pasca odontektomi sebanyak 12 (37,5%) responden. Hasil uji *chi-square* memperoleh nilai $p=0,000$ (<0,05). Simpulan penelitian ini ialah terdapat pengaruh bermakna kebiasaan merokok terhadap kejadian *dry socket* pasca odontektomi di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Hal ini juga didukung oleh faktor usia, jumlah batang rokok yang dikonsumsi, lamanya merokok, dan kebiasaan menghisap serta menghirup asap rokok baik secara langsung maupun tidak langsung.

Kata kunci: merokok; *dry socket*; odontektomi; perokok aktif; perokok pasif

PENDAHULUAN

Merokok merupakan suatu kebiasaan buruk yang sering dijumpai setiap hari dan sudah menjadi bagian kehidupan masyarakat yang sulit untuk dihilangkan. Merokok menjadi ancaman besar bagi kesehatan dunia yang dapat menimbulkan berbagai dampak terhadap kesehatan yang penggunaannya masih tergolong tinggi. Data menurut *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa ada sebanyak 300 juta perokok di negara maju dan mendekati tiga kali lipat sebanyak 800 juta perokok di negara berkembang.¹

Berdasarkan data dari WHO, Indonesia merupakan negara dengan jumlah perokok terbesar ketiga di dunia setelah Tiongkok dan India.¹ Menurut *Southeast Asia Tobacco Control Alliance* (SEATCA) tahun 2018, Indonesia merupakan negara dengan prevalensi tertinggi di ASEAN yaitu sebanyak 66% perokok laki-laki dan 6,7% perokok perempuan dengan total 36,3% perokok dari total jumlah penduduk yang setara dengan 65,19 juta penduduk yang memiliki kebiasaan merokok.² Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, Provinsi Sulawesi Utara menempati urutan kesepuluh provinsi dengan jumlah perokok terbesar di Indonesia, dan persentase penduduk yang merokok mencapai 29,7%.³

Odontektomi merupakan suatu proses pengeluaran gigi dari dalam soket tulang alveolaris, dimana gigi tersebut sudah tidak dapat dilakukan perawatan lagi. Kesulitan yang ditemukan pada saat pencabutan gigi dapat mengakibatkan terjadinya komplikasi. Komplikasi pasca pencabutan gigi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor serta bervariasi pula dalam akibat yang ditimbulkannya.^{4,5} *Dry socket* merupakan peradangan akut pada tulang alveolar di sekitar gigi yang dicabut dan ditandai dengan sakit parah, kerusakan bekuan darah dalam soket yang membuat soket kosong dan sering penuh dengan sisa-sisa makanan, bau tidak sedap pada mulut, terpaparnya tulang, dan timbul gejala pembengkakan ringan di sekitar gingiva.⁶ Salah satu faktor yang memengaruhi terjadinya *dry socket* sebagai komplikasi pasca odontektomi yaitu kebiasaan merokok. Penelitian yang dilakukan Younis dan Hantash⁷ melaporkan bahwa insiden terjadinya *dry socket* secara bermakna lebih tinggi pada perokok dengan prevalensi 12% dibandingkan bukan perokok dengan prevalensi 4%. Komatulaini⁸ mengungkapkan bahwa *dry socket* terjadi empat kali lebih banyak pada perokok daripada bukan perokok. Merokok telah terbukti meningkatkan risiko terjadinya *dry socket* dalam beberapa penelitian.

Rokok mengandung senyawa kimia yang berbahaya, di antaranya nikotin, tar, dan karbon monoksida. Zat nikotin dapat menyebabkan penurunan aliran darah, sehingga aliran darah pada luka berkurang. Selain nikotin, karbon monoksida juga berperan dengan menyebabkan hipoksia pada jaringan. Hal ini terjadi karena karbon monoksida dapat berikatan dengan sel darah merah 200 kali lebih besar daripada oksigen, sehingga jumlah oksigen pada luka menjadi berkurang.⁴ Efek merokok terkait dengan sitotoksitas asap, efek sistemik, efek nikotin, atau berkurangnya oksigenasi jaringan penyembuhan yang disebabkan oleh karbon monoksida dalam asap rokok.⁹ Asap rokok menimbulkan rangsangan panas yang dapat mengiritasi mukosa mulut. Perubahan vaskularisasi yang disebabkan oleh asap rokok dapat menimbulkan vasokonstriksi pembuluh darah dan menurunnya aktivitas *polymorphonuclear leukocytes* (PMN).¹⁰ Selain itu, gangguan sekresi saliva juga dapat terjadi sehingga menyebabkan kurangnya cairan pada sulkus gingival. Kondisi seperti ini menyebabkan pasokan oksigen pada jaringan menurun dan menghambat penyembuhan luka. Kontaminasi lokasi luka oleh asap rokok dapat mengubah populasi bakteri; oleh karena itu dapat menyebabkan peningkatan prevalensi *dry socket* pada perokok.⁹ Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk menganalisis pengaruh kebiasaan merokok terhadap kejadian *dry socket* pasca odontektomi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan desain kohort dan dilaksanakan pada bulan November tahun 2022 sampai Januari tahun 2023 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Populasi penelitian ini ialah semua pasien odontektomi di Poliklinik Gigi dan Mulut RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado yang dikerjakan dalam *general anesthesia*. Responden penelitian ini

ialah pasien yang memiliki kebiasaan merokok, baik yang masih merokok saat ini dan yang tidak merokok namun terpapar asap rokok, diperoleh dengan menggunakan *total sampling*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada pasien yang memiliki riwayat merokok saat ini dan yang terpapar asap rokok pasca odontektomi di Poli Gigi dan Mulut RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Responden penelitian ini berjumlah 32 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia untuk dilibatkan dalam penelitian ini. Responden yang memiliki riwayat merokok baik yang pernah merokok sebelumnya, masih merokok saat ini, dan yang terpapar asap rokok di Poli Gigi Mulut RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado didominasi oleh laki-laki sebanyak 22 (68,8%) pasien sedangkan responden perempuan sebanyak 10 (31,2%) pasien.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa sebagian besar responden berusia 18-35 tahun yaitu sebanyak 23 (71,88%) pasien.

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia

Usia (tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
18-35	23	71,88
36-45	7	21,88
> 45	2	6,24
Total	32	100

Tabel 2 memperlihatkan bahwa bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat merokok saat ini yaitu 18 (56,2%) pasien sedangkan responden yang lain terpapar asap rokok dari lingkungan keluarga maupun lingkungan sekitar.

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan riwayat merokok

Riwayat merokok	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Merokok	18	56,2
Terpapar asap rokok	14	43,8
Total	32	100

Tabel 3 memperlihatkan bahwa responden merokok terbanyak yaitu yang mengonsumsi <10 batang rokok sejumlah 12 (37,5%) pasien, yang mengonsumsi 10-20 batang rokok perhari sejumlah 6 (18,7%) responden.

Tabel 3. Distribusi frekuensi responden berdasarkan jumlah batang rokok yang dihisap perhari

Jumlah batang rokok	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<10 batang	12	37,5
10-20 batang	6	18,7
Tidak merokok	14	43,8
Total	32	100

Tabel 4 memperlihatkan bahwa responden terbanyak berdasarkan lamanya waktu mengonsumsi rokok yaitu yang merokok >10 tahun (35,4%) dibandingkan yang merokok <10 tahun (20,8%), sedangkan responden yang tidak merokok sebanyak 14 (43,8%) pasien.

Tabel 5 memperlihatkan bahwa sebagian besar responden dengan kebiasaan merokok aktif yaitu sebanyak 18 (56,2%) pasien.

Tabel 4. Distribusi frekuensi responden berdasarkan lamanya waktu mengonsumsi rokok

Lamanya merokok (tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<10 tahun	7	20,8
>10 tahun	11	35,4
Tidak merokok	14	43,8
Total	32	100

Tabel 5. Kebiasaan merokok responden penelitian

Kebiasaan merokok	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Aktif	18	56,2
Pasif	14	43,8
Total	32	100

Tabel 6 memperlihatkan bahwa sebagian responden mengalami *dry socket* pasca odontektomi yaitu 13 (40,6%) pasien.

Tabel 6. Kejadian *dry socket* pasca odontektomi pada responden penelitian

Kejadian <i>dry socket</i>	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Dry socket	13	40,6
Tidak terjadi	19	59,4
Total	32	100

Tabel 7 memperlihatkan bahwa terbanyak ialah kebiasaan merokok aktif dan mengalami kejadian *dry socket* pasca odontektomi yaitu 12 (37,5%) pasien. Hasil uji *chi-square* memperoleh $p=0,000$ ($<\alpha=0,05$) yang menunjukkan terdapat pengaruh bermakna kebiasaan merokok terhadap kejadian *dry socket* pasca odontektomi. Keeratan pengaruh antara kebiasaan merokok dengan kejadian *dry socket* pasca odontektomi ialah cukup kuat ($r=0,650$). Dengan kata lain, jika kebiasaan merokok meningkat maka kejadian *dry socket* pasca odontektomi akan meningkat.

Tabel 7. Pengaruh kebiasaan merokok terhadap kejadian *dry socket* pasca odontektomi

Kebiasaan merokok	Kejadian <i>dry socket</i>			χ^2 (Nilai p)
	Ya n (%)	Tidak n (%)	Total n (%)	
Aktif	12 (37,5)	6 (18,7)	18 (56,2)	0,650 (0,000)
Pasif	1 (3,1)	13 (40,7)	14 (43,8)	
Total	13 (40,6)	19 (59,4)	32 (100,0)	

BAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki (68,8%). Walaupun responden laki-laki yang paling mendominasi kebiasaan merokok, tetapi terdapat juga beberapa responden perempuan yang memiliki kebiasaan merokok. *Dry socket* lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki dengan kemungkinan penyebab hormonal, namun perilaku merokok lebih banyak dilakukan oleh kaum laki-laki. Kasus *dry socket* pada perempuan terjadi tiga kali lebih sering pada yang mengonsumsi obat kontrasepsi oral dibandingkan dengan yang tidak mengonsumsi. Kontrasepsi oral meningkatkan aktivitas fibrinolitik yang memengaruhi stabilitas bekuan darah setelah pencabutan gigi. Kontrasepsi oral meningkatkan faktor II, VII,

VIII, X dan plasminogen, sehingga meningkatkan lisis bekuan darah.⁶

Sebagian besar responden berusia 18-35 tahun (71,88%). Hal ini menunjukkan bahwa dari segi usia, sebagian besar responden berusia remaja akhir sampai dewasa pertengahan. *Dry socket* lebih sering terjadi pada usia 31-40 tahun dikarenakan pembentukan tulang alveolar sudah sempurna dan banyak terjadi penyakit periodontal, sehingga adanya trauma pencabutan yang kemungkinan menyebabkan terjadinya *dry socket*. Selain itu, *dry socket* juga memiliki prevalensi tinggi pada remaja awal yang berusia 11-20 tahun dikarenakan banyak remaja saat ini yang sudah mulai terpengaruh dengan lingkungan sekitarnya untuk menghisap rokok. Sahir⁵ melakukan penelitian tentang prevalensi *dry socket* dan melaporkan bahwa prevalensi *dry socket* berdasarkan usia terjadi sebesar 2,2% pada usia 11-20 tahun, 22,2% pada usia 21-30 tahun, 36,6% pada usia 31-40 tahun, 16,7% pada usia 41-50 tahun, 13,4% pada usia 51-60 tahun, dan 8,9% pada usia lebih dari 60 tahun. Namun usia dapat memengaruhi informasi dan pengalaman seseorang yang dalam penelitian ini ialah tentang efek buruk merokok dengan kejadian *dry socket* pasca pencabutan gigi. Seseorang yang mendapatkan informasi lebih banyak akan menambah pengetahuan yang lebih luas, sedangkan pengalaman, yakni sesuatu yang pernah dilakukan seseorang akan menambah pengetahuan tentang sesuatu yang bersifat informal.

Pada penelitian ini, responden yang memiliki riwayat merokok sebanyak 18 (56,2%) pasien. Hal ini menunjukkan bahwa dari segi riwayat merokok responden di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado kebanyakan merupakan perokok aktif, yaitu perokok yang selalu menghirup asap rokok baik secara langsung maupun tidak langsung. Perokok pasif hanya terkena paparan asap rokok dari lingkungan rumah maupun lingkungan sekitar yang pastinya secara tidak langsung menghirup dan terkena paparan asap rokok secara langsung.

Perokok dengan jumlah batang rokok <10 batang sebanyak 12 (37,5%) pasien. Hal ini menunjukkan bahwa dari segi jumlah batang rokok yang dikonsumsi oleh perokok didapatkan jumlah yang cukup tinggi untuk perokok dengan <10 batang rokok perhari dan yang mengonsumsi 10-20 batang perhari sejumlah enam perokok yang merupakan perokok aktif. Penelitian yang dilakukan oleh Halabi et al¹¹ menunjukkan bahwa peningkatan bermakna dalam kejadian *dry socket* mungkin terjadi pada pasien yang biasa merokok setidaknya 5 batang per hari. Latief et al¹² melaporkan bahwa pada perokok aktif prevalensi insiden *dry socket* lebih tinggi daripada bukan perokok maupun yang terpapar asap rokok.

Responden dengan lama merokok >10 tahun sebanyak 11 (35,4%) pasien sedangkan yang merokok <10 tahun sebanyak tujuh (20,8%) pasien. Hal ini menunjukkan bahwa dari segi jumlah batang rokok responden kebanyakan sudah lama yang memiliki kebiasaan merokok mungkin sejak kecil. Tanpa disadari efek merokok yang telah dilakukan sejak kecil dapat memberikan pengaruh negatif bagi tubuh khususnya ketika melakukan pencabutan gigi. Efek merokok ini menyebabkan kemotaksis neutrofil dan fagositosis, sehingga mengganggu produksi imunoglobulin. Nikotin dalam tembakau diserap melalui bakteri-bakteri *enterococcus*, *Streptococcus viridians*, *Bacillus coryneform*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Citrobacter freundii*, *Escherichia coli* ke mukosa mulut. Nikotin dapat mengganggu pasokan oksigen yang menyebabkan berkurangnya aliran darah pada jaringan, sehingga kejadian *dry socket* semakin tinggi. Vasokonstriktor dalam anastesi lokal yang digunakan untuk pencabutan gigi pada perokok juga dapat menyebabkan *dry socket* oleh karena menyebabkan iskemia lokal sementara.¹³

Pada penelitian ini sebagian besar responden dengan kebiasaan merokok aktif (56,2%). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Avidanti⁹ dan Kusuma¹⁰ yang menunjukkan bahwa kebiasaan merokok aktif sangat memengaruhi proses penyembuhan luka dan dapat menyebabkan *dry socket*. Kandungan dari rokok merupakan campuran dari berbagai bahan kimia dan akan menghasilkan 4.000 bahan kimia setelah dilakukan pembakaran. Selain itu, efeknya akan terjadi pengendapan di dalam tubuh akibat pembakaran tidak sempurna. Rokok merupakan suatu produk dari tembakau yang penggunaannya dilakukan dengan cara dibakar kemudian dihisap ataupun dihirup yang dihasilkan dari tanaman *nicotiana tabacum*, *nicotiana rustica*, dan spesies lainnya atau sintesis asapnya mengandung nikotin dan tar, dengan atau tanpa bahan tambahan.

Responden yang mengalami *dry socket* pasca odontektomi sebanyak 13 (40,6%) pasien. Hasil penelitian ini didukung oleh Younis dan Hantash⁷ serta Sahir⁵ yang menunjukkan bahwa sebagian besar kejadian *dry socket* pasca odontektomi cukup tinggi. *Dry socket* lebih sering terjadi pada rahang bawah daripada rahang atas karena tulang kortikal pada rahang bawah tebal yang mengakibatkan perforasi pasokan darah pada rahang bawah sedikit.¹⁴ Hal ini lebih sering terjadi pada pencabutan gigi molar ketiga.^{15,16} *Dry socket* merupakan komplikasi yang terjadi pasca pencabutan gigi. Keluhan yang ditimbulkan seperti rasa nyeri berdenyut dan menyebar, bau tidak sedap dari area operasi. Pasien yang mengalami kejadian *dry socket*, sudah dipastikan tidak memiliki riwayat penyakit sistemik karena dalam setiap persiapan operasi untuk tindakan odontektomi telah dilakukan pemeriksaan laboratorium, EKG, foto polos dada dengan hasil normal dan *swab antigen* Covid-19 dilakukan pada hari ketika pasien akan menginap di rumah sakit.

Sebagian besar responden yang memiliki kebiasaan merokok yaitu perokok aktif mengalami kejadian *dry socket* pasca odontektomi sebanyak 12 (37,5%) responden. Kebiasaan merokok memiliki pengaruh bermakna terhadap kejadian *dry socket* pasca odontektomi ($p=0,000 < 0,05$). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Avidanti⁹ serta Younis dan Hantash⁷ yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara kebiasaan merokok dengan kejadian *dry socket* pasca odontektomi. Rokok mengandung senyawa kimia yang berbahaya, diantaranya nikotin, tar, dan karbon monoksida. Zat nikotin dapat menyebabkan penurunan aliran darah, sehingga aliran darah pada luka berkurang. Selain nikotin, karbon monoksida juga berperan dengan menyebabkan hipoksia pada jaringan. Hal ini terjadi karena karbon monoksida dapat berikatan dengan sel darah merah 200 kali lebih besar daripada oksigen, sehingga jumlah oksigen pada luka berkurang.

Responden yang memiliki kebiasaan merokok yaitu perokok pasif mengalami kejadian *dry socket* pasca odontektomi sebanyak satu (3,1%) responden. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nusair dan Younis¹⁷ menyatakan bahwa prevalensi *dry socket* terjadi hanya 3% pada bukan perokok, 6,1% pada perokok dan 17,1% terjadi pada perokok berat.

Kejadian *dry socket* pada penelitian ini yaitu pada perokok pasif dapat terjadi karena adanya trauma bedah dan adanya infeksi dalam luka operasi yang tidak disikat dan dibersihkan dari sisa makanan yang dapat masuk ke dalam luka bekas odontektomi sehingga hal ini yang menyebabkan terjadinya infeksi selama penyembuhan luka. Hal ini berkaitan dengan penelitian oleh Suri et al¹⁸ yang menyatakan bahwa faktor risiko terjadinya *dry socket* yaitu karena infeksi dari penyebab apapun. Sebagian besar infeksi bakteri menunjukkan kemungkinan lebih tinggi untuk terjadinya *dry socket*. Ditemukan juga bahwa kemungkinan terbentuknya *dry socket* lebih tinggi pada pasien yang memiliki kebersihan mulut (*oral hygiene*) yang buruk, disertai infeksi periodontal lokal di dekat lokasi pencabutan. *Streptococcus mutans* juga berhubungan dan berperan dalam terjadinya *dry socket* selama penyembuhan luka yang tertunda di lokasi pencabutan gigi maupun odontektomi.

SIMPULAN

Terdapat pengaruh bermakna kebiasaan merokok terhadap kejadian *dry socket* pasca odontektomi di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Hal ini juga didukung dengan faktor usia, jumlah batang rokok yang dikonsumsi, lamanya merokok dan kebiasaan menghisap serta menghirup asap rokok baik secara langsung maupun tidak langsung.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan pada studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization (WHO). The global adult tobacco survey. Indonesian Report 2011. 2011. p. 81–2.
2. Tan YL DU. The Tobacco Control Atlas ASEAN Region (4th ed). Southeast Asia Tobacco Control Alliance. 2018. p. 1–131.

3. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2018.
4. Kusnierek W, Brzezinska K, Nijakowski KSA, Sudacka A. Smoking as a risk factor for dry socket: a systematic review. *Dent J (Basel)*. 2022;10(7): 121. Doi: 10.3390/dj10070121.
5. Sahir MY. Prevalensi dry socket pasca pencabutan gigi pada Bagian Bedah Mulut di Rumah Sakit Gigi & Mulut Drg. Halimah Dg Sikati FKG UNHAS, Makassar [Tesis]. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2012.
6. Akinbami BO, Godspower T. Dry socket: incidence, clinical features, and predisposing factors. *Int J Dent*. 2014;2014:796102. Doi: 10.1155/2014/796102
7. Younis MHA, Hantash ROA. Dry socket: frequency, clinical picture, and risk factors in a Palestinian Dental Teaching Center. *Open Dent J*. 2011;5(1):7–12.
8. Komatulaini. Risiko merokok terhadap terjadinya dry socket pasca pencabutan gigi: studi kasus di Puskesmas Jemursari Surabaya [Tesis]. Surabaya: Universitas Airlangga; 2007.
9. Avidanti R. Efek kebiasaan merokok dalam insiden dry socket proses penyembuhan soket gigi pasca pencabutan: a scoping review [Skripsi]. Jakarta: Universitas Trisakti; 2021.
10. Kusuma ARP. Pengaruh merokok terhadap kesehatan gigi dan rongga mulut. *Majalah Sultan Agung*. 2011;49(1):124.
11. Halabi D, Escobar J, Munoz C, Uribe S. Logistic regression analysis of risk factors for the development of alveolar osteitis. *J Oral Maxillofac Surg*. 2012;70(5):1040–4.
12. Latief S, Parmar R, Bhandari N, Singh G, Marish P. Dry socket prevalence following third molar. *Int J Res Health Allied Sci*. 2021;7(3):23-6.
13. Jain A. Principles and techniques of exodontia. In: Bonanthaya K, Panneerselvam E, Manuel S, Kumar VV, Rai A, editors. *Oral and Maxillofacial Surgery for the Clinician*. Springer: 2021. p. 259–97.
14. Lubis W. Prevalensi dry socket pada rahang atas dan rahang bawah di Departemen Bedah Mulut RSGMP FKG USU pada tahun 2014 dan 2015 [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2016.
15. Dwipayanti A, Adriatmoko W, Rochim A. Komplikasi post odontektomi gigi molar ketiga rahang bawah impaksi. *J PDGI*. 2009;58(2):20–4.
16. Rahayu S. Odontektomi, tatalaksana gigi bungsu impaksi. *E-Journal WIDYA Kesehatan dan Lingkungan*. 2014;1(2):81–9.
17. Nusair YM, Abu Younis MH. Prevalence, clinical picture, and risk factors of dry socket in a Jordanian Dental Teaching Center. *J Contemp Dent Pract*. 2007;8(3):53–63.
18. Suri N, Dutta A, Siddiqui N, Kaur K, Jangra D. A literature review on dry socket. *IP International Journal of Maxillofacial Imaging*. 2021;6(4):97-100. Doi:10.18231/j.ijmi.2020.024.