

# **Gambaran Kejadian Kegawatdaruratan Medis Sinkop Pada Tindakan Pencabutan Gigi Di Rsgm Umy Pada Tahun 2018**

*(The Occurrence In Medical Emergency Of Syncope During Tooth Extraction At Rsgm Umy In 2018)*

Bakhrul Lutfianto<sup>1</sup>

Ilham Nugraha Syahputra<sup>2</sup>

Dosen PSKG UMY<sup>1</sup> , Mahasiswa PSKG UMY<sup>2</sup>

## **Abstract**

**Background :** *In the practice of dentistry can not avoid the occurrence of medical emergencies that may be life threatening. Syncope is most common medical emergency that found in dental practice. Syncope is a transient loss of consciousness due to cerebral hypoperfusion. Syncope has psychogenic and non psychogenic factors as predisposing factors. Syncope most often occurred in tooth extraction procedures. **Objective:** This study aims to describe the incidence of medical emergencies of syncope in the tooth extraction procedures at RSGM UMY during 2018. This study used an observational descriptive method with a cross sectional study design. The population and sample used medical records of patients who extracting their teeth at RSGM UMY in 2018 with a total sample of 1242. **Method:** Analysis of the data in this study was descriptive analysis in the form of frequency distribution. **Result:** The results of this study indicate that the incidence of syncope in the tooth extraction procedure at RSGM UMY in 2018 are 5 incidences (0.46%). The occurrences of syncope only in the pre-syncope stage. **Conclusion:** Based on the results of these studies, it can be concluded that the incidence of medical emergency of syncope in the tooth extraction procedure at RSGM UMY is low.*

**Keywords :** *medical emergency, syncope, tooth extraction*

## **Abstrak**

**Latar belakang :** Pada praktik kedokteran gigi tidak terhindar dari kejadian kegawat daruratan medis yang mungkin dapat mengancam kehidupan. Sinkop merupakan kegawat daruratan medis yang paling sering dijumpai di praktik kedokteran gigi. Sinkop adalah kondisi tidak sadarkan diri yang bersifat sementara akibat hipoperfusi otak. Sinkop memiliki faktor predisposisi yaitu faktor psikogenik dan non psikogenik. Sinkop diketahui banyak terjadi pada prosedur tindakan pencabutan gigi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kejadian kegawatdaruratan medis sinkop pada tindakan pencabutan gigi di RSGM UMY selama tahun 2018. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dengan desain cross sectional study. Populasi dan sampel yang digunakan adalah rekam medis pasien pencabutan gigi di RSGM UMY tahun 2018 dengan total sampel sebesar 1242. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisa deskriptif berupa distribusi frekuensi. **Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian sinkop pada tindakan pencabutan gigi di RSGM UMY tahun 2018 adalah sebanyak 5 kejadian (0,46%). Kejadian sinkop hanya sampai pada fase pre-sinkop. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kejadian kegawat daruratan medis sinkop pada tindakan pencabutan gigi di RSGM UMY termasuk rendah.

**Kata Kunci :** Kegawat daruratan medis, sinkop, pencabutan gigi

## 1. PENDAHULUAN

Praktik kedokteran gigi tidak terhindar dari kejadian kegawat daruratan medis yang mungkin dapat mengancam kehidupan [1]. Kegawatdaruratan medis merupakan kejadian yang jarang terjadi di praktek dokter gigi, namun dapat saja terjadi pada setiap waktu dan tak terduga [2]. Gawat darurat adalah keadaan klinis pasien yang membutuhkan tindakan medis segera untuk penyelamatan nyawa dan pencegahan kecacatan [3]. Faktor yang dapat menjadi penyebab terjadinya kegawatdaruratan medis di praktik dokter gigi yaitu meningkatnya jumlah pasien yang lebih tua, kemajuan medis, lama perawatan dan meningkatnya penggunaan obat [4].

*Vasodrepressor syncope* adalah kegawatdaruratan medis yang paling sering terjadi di kedokteran gigi [5]. Penelitian lain mengatakan kejadian pre-sinkop merupakan kegawat daruratan yang paling sering ditemukan [6]. Sinkop atau sering juga disebut pingsan, dalam Kamus Kedokteran Dorland, pingsan adalah hilangnya kesadaran sementara waktu yang disebabkan oleh iskemia serebral umum [7]. Sinkop memiliki beberapa faktor predisposisi, secara garis besar dibagi menjadi dua, yaitu faktor psikogenik dan faktor non-psikogenik [4]. Penelitian yang dilakukan oleh Matsura (1989) menyatakan bahwa perawatan kedokteran gigi yang paling sering menimbulkan komplikasi sistemik adalah pencabutan gigi dan ekstraksi pulpa [8].

Pencabutan gigi adalah tindakan mengeluarkan gigi dari soketnya [9]. Penelitian yang dilakukan di RSGM Universitas Sam Ratulangi pada tahun 2015, menunjukkan adanya kecemasan pada pasien yang akan dilakukan pencabutan gigi. Kecemasan adalah respon normal

yang terjadi pada semua orang ketika menghadapi sesuatu yang dapat mengancam dan dapat mempengaruhi perilaku. Kecemasan dental adalah kecemasan yang terjadi pada seseorang yang hendak melakukan perawatan gigi dan mulut [10].

Dokter gigi harus memiliki keterampilan penatalaksanaan gawat darurat medis di ruang praktik diantaranya ialah tatalaksana kontrol perdarahan, tatalaksana sinkop (posisi pasien *trendelenburg*), tatalaksana *anaphilactic shock*, dan tatalaksana BLS menggunakan prinsip C-A-B yang merupakan rekomendasi AHA (*American Heart Association*) tahun 2012 [11]. Langkah awal dalam penatalaksanaan kegawatdaruratan medis adalah melakukan penilaian jalan nafas atau *airway*, pernafasan atau *breathing*, sirkulasi atau *circulation*, dan kesadaran atau *disability* (ABCD). Pasien yang ditemukan terdapat gangguan atau masalah pada ABCD, maka perlu dilakukan intervensi. Pasien dengan sinkop vasodepressor perlu dimonitor kesadarannya secara berkala dengan melakukan komunikasi verbal dengan pasien [12]. Penanganan sinkop yang dapat diberikan yaitu baringkan pasien dengan posisi datar atau rata sesegera mungkin dan angkat kaki untuk meningkatkan aliran balik vena, longgarkan pakaian dan apapun yang ketat, terutama di sekitar leher dan berikan oksigen (15 liter per menit). Pasien yang menjadi tidak responsif, harus selalu diperiksa tanda-tanda kehidupan seperti nafas dan denyut nadi dan mulai lakukan RJP (resusitasi jantung paru) jika tidak ditemukan tanda-tanda kehidupan atau pernapasan normal (abaikan 'desahan nafas') [13].

Gambaran kejadian kegawatdaruratan medis sinkop yang

terjadi di tempat praktik dokter gigi di Kota Yogyakarta dari sekian banyak kasus yang terjadi, belum dapat diketahui. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran prevalensi kasus kegawatdaruratan medis sinkop pada pencabutan gigi di RSGM UMY.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan desain deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *cross sectional* karena pengukuran data yang dilakukan hanya satu kali pada saat itu. Pengambilan data dilakukan dengan cara *retrospective study* dilakukan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY). Populasi dan sampel yang digunakan adalah rekam medis pasien pencabutan gigi di RSGM UMY tahun 2018 dengan total sampel sebesar 1242. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisa deskriptif berupa distribusi frekuensi.

Metode sampel yang digunakan adalah *total sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan cara menyaring data melalui sistem IT di RSGM UMY untuk mendapatkan nomor rekam medis sesuai dengan kode perawatan (ekstraksi gigi permanen dengan anastesi topikal, ekstraksi gigi permanen dengan anastesi infiltrasi, ekstraksi gigi permanen dengan anastesi blok, ekstraksi gigi decidui dengan ce, ekstraksi gigi decidui dengan anastesi topikal, ekstraksi gigi decidui dengan anastesi blok, ekstraksi gigi decidui dengan anastesi infiltrasi, ekstraksi gigi dengan penyulit, dan ekstraksi gigi M3 mesioanguler/odontektomi).

## 3. Hasil

Penelitian ini dilakukan pada 1242 rekam medis pasien pencabutan gigi tahun

2018 yang terdata di Sistem Informasi Manajemen (SIM) RSGM UMY. Penelitian dilakukan dengan membuka setiap rekam medis satu-persatu untuk melihat riwayat perawatan, dari 1207 rekam medis, terdapat 159 rekam medis yang merupakan eksklusi sehingga, total rekam medis yang diteliti adalah 1083 rekam medis.

Dari data rekam medis didapatkan data diagnosis, usia, alamat pasien yang kemudian di analisis dengan distribusi frekuensi.

**Tabel 1.** Insidensi sinkop pada pasien pencabutan gigi di RSGM UMY 2018

Kejadian Sinkop	N	%
Tidak Sinkop	1078	99,54
Sinkop	5	0,46
Total	1083	100

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi sinkop berdasarkan fase nya

Fase Sinkop	N	%
Pre-sinkop	5	100
Sinkop	0	0,0
Post-sinkop	0	0,0
Total	5	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa ditemukan kejadian sinkop sebanyak 5 pasien atau sekitar 0,46% dari total 1083 subjek yang diteliti, dan pasien lainnya tidak mengalami sinko pada tindakan pencabutan gigi di RSGM UMY pada tahun 2018. Table 2 menunjukkan kejadian sinkop yang terjadi hanya sampai fase pre-sinkop.

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi presinkop berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	2	40.00
Perempuan	3	60.00
Total	5	100

Dapat diketahui dari Tabel 2, terdapat hasil distribusi jenis kelamin dari subjek penelitian yang mengalami pre-sinkop lebih banyak terjadi pada perempuan, yaitu perempuan sebanyak 3 orang dan laki-laki hanya 2 orang.

**Tabel 4.** Gambaran kejadian sinkop berdasarkan usia pada tindakan pencabutan gigi di RSGM UMY tahun 2018

Kelompok Usia	Kejadian Sinkop			Total
	Tidak Sinkop	Pre-sinkop	Sinkop	
0-18	267	0	0	267
18-40	500	4	0	500
40-60	216	1	0	216
>60	95	0	0	95
Total	1078	5	0	1083

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 5 pasien yang mengalami presinkop diketahui 4 subjek merupakan kelompok usia 18-40 tahun dan 1 subjek lainnya merupakan kelompok usia 40-60 tahun. Sementara itu tidak ditemukannya kejadian sinkop ataupun pre-sinkop pada kelompok usia 0-18 tahun dan kelompok usia >60 tahun.

**Tabel 5.** Distribusi frekuensi kejadian presinkop berdasarkan jenis pencabutan

Jenis Pencabutan	n	%
Ekstraksi Gigi Permanen dengan Anestesi Topikal	0	0
Ekstraksi Gigi Permanen dengan Anestesi Infiltrasi	2	40
Ekstraksi Gigi Permanen dengan Anestesi Blok	3	60
Ekstraksi Gigi Decidui dengan CE	0	0
Ekstraksi Gigi Decidui dengan Anestesi Topikal	0	0
Ekstraksi Gigi Decidui dengan Anestesi Blok	0	0
Ekstraksi Gigi Decidui dengan Anestesi Infiltrasi	0	0
Ekstraksi Gigi dengan Penyulit	0	0
Ekstraksi Gigi M3 Mesioanguler (Odontektomi)	0	0
Total	5	100

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa 2 kejadian pre-sinkop terjadi pada tindakan ekstraksi gigi permanen dengan anestesi infiltrasi dan 3 kejadiannya pada prosedur ekstraksi gigi permanen dengan anestesi blok.

**Tabel 6.** Gambaran faktor predisposisi pada pasien yang mengalami pre-sinkop

Faktor Predisposisi	n
<b>Faktor Psikogenik</b>	
Takut	4
Cemas	1
Stress emosional	0
Menerima berita buruk	0
Rasa sakit	0
Takut akan instrumen atau darah	0
<b>Faktor Nonpsikogenik</b>	
Terlalu lama berdiri atau duduk	0
Lapar (belum makan)	0
Kelelahan	0
Kondisi fisik buruk	0
Suasana panas, lembab, ramai atau tidak nyaman	0
Laki-laki dengan usia 16-35	1

Tabel 6 menggambarkan faktor-faktor predisposisi yang terdapat pada subjek yang mengalami pre-sinkop, ditemukan dua faktor psikogenik yaitu cemas sebanyak 1 dan takut sebanyak 4 subjek. Faktor non-psikogenik yang dijumpai adalah pasien dengan jenis kelamin laki-laki dengan usia diantara 16-35 tahun sebanyak 1 orang.

#### 4. Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan kejadian kegawat daruratan medis sinkop yang ditemui pada tindakan pencabutan gigi di RSGM UMY tahun 2018 adalah sebanyak 5 kejadian atau 0,46%. Semua kejadian sinkop hanya pada fase pre-sinkop, tidak berkembang menjadi fase sinkop. Penelitian sebelumnya yang dilakukan di tempat praktik dokter gigi di Brazil

menunjukkan bahwa pre-sinkop merupakan kejadian kegawat daruratan yang paling sering ditemui dokter gigi [6]. Hasil berbeda ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan di Provinsi Timur Arab Saudi, yang menyatakan bahwa sinkop merupakan kegawat daruratan yang paling sering terjadi pada praktik dokter gigi [14]. Perbedaan hasil dengan penelitian Alhamed, *et al.*(2015) dapat disebabkan oleh beberapa alasan, terutama karena terdapat perbedaan dalam hal luas cakupan penelitian seperti luas wilayah penelitian di mana penelitian ini hanya dilakukan di RSGM UMY, sedangkan penelitian Alhamed, *et al.*(2015) dilakukan pada tempat praktik dokter gigi di Provinsi Timur Arab Saudi, jenis data penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medis sedangkan pada penelitian Alhamed, *et al.*(2015) menggunakan kuisioner pada 145 dokter gigi.

Pre-sinkop merupakan fase sebelum terjadinya sinkop. Fase ini dapat terjadi akibat stres dan kegelisahan. Tanda dan gejala fase awal pre-sinkop, yang terjadi adalah mual, keringatan, merasa gerah, kunang-kunang, tekanan darah menurun, dan takikardi. Manifestasi pada fase akhir pre-sinkop adalah hipotensi, bradikardi, hiperapnea, pupil membesar, tangan dan kaki dingin, pandangan kabur dan pusing, serta kehilangan kesadaran. Kehilangan kesadaran merupakan awal masuk ke fase sinkop [15]. Pengamatan selama penelitian berdasarkan data yang tertulis dalam rekam medis, menunjukkan terdapat tanda-tanda fase pre-sinkop. Pasien pertama mengalami takikardi, sklera memutih, tangan dingin, dan bibir memutih. Pasien kedua terlihat cemas dan pucat. Pasien ketiga mengalami takikardi. Pasien keempat tertulis pasien merasakan berkunang-kunang, cemas dan keringan

dingin. Pasien kelima tekanan darahnya rendah.

Fase pre-sinkop yang tidak berkembang menjadi sinkop pada penelitian ini dapat dikarenakan penanganan awal terhadap tanda dan gejala yang tampak saat fase pre-sinkop oleh operator. Kejadian sinkop dapat dicegah dengan cara menghindari atau menghilangkan faktor-faktor predisposisinya [12].

Rendahnya angka kejadian kegawat daruratan medis yang terjadi ini dapat dikarenakan selama penelitian terdapat upaya-upaya pencegahan terhadap kejadian yang tidak diinginkan saat prosedur pencabutan gigi, seperti memastikan pasien tidak dalam kondisi lapar (sudah makan sekurangnya 2 jam sebelum pencabutan), melakukan pengukuran ulang tanda-tanda vital yang terlalu tinggi atau rendah sebelum pencabutan, menunda pencabutan jika keadaan pasien tidak memungkinkan seperti karena tekanan darah pasien yang tidak adekuat untuk dilakukan tindakan pencabutan, pasien merasa takut atau cemas, dan juga karena permintaan pasien itu sendiri. Kejadian sinkop dapat dicegah dengan menghindari atau menghilangkan faktor-faktor predisposisinya [12].

Kejadian pre-sinkop pada penelitian ini lebih banyak terjadi pada perempuan dibanding dengan laki-laki. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kenny (2013), yang menyatakan bahwa pada perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki, berkisar 5% pada usia 20 sampai 29 tahun dan mencapai 50 % pada usia diatas 80 tahun [16]. Namun terdapat penelitian yang sedikit berbeda dengan penelitian ini, yaitu pada penelitian yang dilakukan Engel, (1978) menyatakan bahwa laki-laki lebih banyak yang mengalami sinkop dibandingkan perempuan, hal ini

dikarenakan sifat laki-laki yang menyembunyikan rasa sakit dan takutnya selama prosedur perawatan gigi [17].

Kejadian pre-sinkop pada penelitian ini lebih banyak terjadi pada kelompok usia 18-40 tahun sebanyak 4 kejadian dan diikuti dengan kelompok usia 40-60 tahun sebanyak 1 kejadian. Sedangkan pada kelompok usia 0-18 tahun dan >60 tahun tidak ditemukan kejadian pre-sinkop. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di New York, yang menyatakan bahwa *vasodepressor syncope* paling sering terjadi pada usia 16-35 tahun. Penelitian yang dilakukan pada pasien di Departemen Emergensi Rumah Sakit Northwestern Memorial, Chicago, mengatakan *vasodepressor syncope* terjadi pada usia rata-rata 35,5 tahun [18]. *Vasodepressor syncope* jarang ditemukan pada pasien anak-anak, dikarenakan anak-anak tidak berusaha menyembunyikan rasa takutnya, mereka akan berteriak, menangis dan bergerak-gerak [4].

Ditemukan 2 kejadian pre-sinkop pada prosedur pencabutan dewasa dengan anestesi infiltrasi, dan 3 kejadian pre-sinkop pada prosedur pencabutan dewasa dengan anestesi blok. Dapat diketahui bahwa semua kejadian pre-sinkop ini terjadi pada prosedur pencabutan menggunakan teknik injeksi atau suntik. Kejadian pre-sinkop ini terjadi sebelum tindakan pencabutan dilakukan. Tindakan *venepuncture* atau anestesi melalui injeksi intraoral dapat terjadi *vasodepressor syncope* [4].

Seluruh pasien yang mengalami pre-sinkop pada penelitian ini dilakukan penundaan pencabutan. Faktor psikogenik yang terdapat pada pasien yang mengalami pre-sinkop ialah 4 pasien merasa takut dan 1 pasien merasa cemas. Perawatan kedokteran gigi, kadang membuat pasien

merasa cemas dan takut akan prosedur yang akan dilakukan terutama pada pasien baru atau yang memiliki pengalaman buruk pada perawatan gigi [12]. Stres atau tekanan merupakan penyebab yang paling umum dari ketidaksadaran pada praktik kedokteran gigi [4].

Perasaan stres, takut, atau cemas dapat menyebabkan perangsangan pada vagus mengakibatkan sekresi asetilkolin yang dapat memperlambat jantung dan sedikit menekan kontraktibilitas jantung [19]. Peningkatan aktifitas nervus vagus pada jantung dan pembuluh darah perifer, menyebabkan bradikardi dan vasodilatasi sistemik, akibatnya terjadi hipotensi mendadak dan menurunkan aliran darah cerebral, sehingga dapat menyebabkan terjadinya penurunan bahkan kehilangan kesadaran [12].

Ditemukan 1 pasien memiliki faktor non psikogenik, yaitu laki-laki dengan usia antara 16-35 tahun. *Vasodepressor syncope* lebih banyak terjadi pada laki-laki dibanding perempuan, terutama antara usia 16 sampai 35 tahun. Pasien laki-laki usia dibawah 35 tahun cenderung untuk menutupi rasa takutnya ketika diinjeksi dengan anestesi sehingga mereka lebih mudah mengalami kejadian sinkop dibandingkan dengan perempuan yang umumnya lebih terbuka dan menampilkan perasaan takut atau sakitnya kepada dokter gigi [17].

Penanganan yang dilakukan pada pasien yang mengalami pre-sinkop selama pengamatan tidak terlalu dapat diamati karena tidak terdapat informasi yang menjelaskan mengenai penanganan pasien tersebut dalam catatan rekam medisnya, hanya terdapat penjelasan mengenai penundaan tindakan pencabutan dikarenakan keadaan-keadaan yang menunjukkan tanda-tanda pre-sinkop.

Semua pasien yang mengalami pre-sinkop dilakukan penundaan tindakan pencabutan gigi, dan terdapat 1 diantaranya sebelumnya dilakukan pengukuran tekanan darah ulang, namun karena tetap tinggi, pencabutan akhirnya tetap ditunda. Terdapat 1 pasien selain yang mengalami pre-sinkop namun tidak dapat dilakukan pencabutan karena tekanan darah tinggi, lalu dilakukan pengukuran tekanan darah ulang hingga 3 kali, pada pemeriksaan akhir tekanan darah pasien sudah normal dan akhirnya dapat dilakukan pencabutan gigi. Hal tersebut menunjukkan bahwa prosedur pencabutan yang dilakukan telah cukup baik, yang dapat dilihat dari tindakan yang hati-hati dari operator untuk menghindari terjadinya hal yang tidak diinginkan dengan tidak melakukan tindakan pencabutan gigi pada kondisi pasien yang kurang baik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran kejadian sinkop yang dilakukan pada rekam medis pencabutan gigi tahun 2018 di RSGM UMY, dapat disimpulkan bahwa :

1. Prevalensi kegawat daruratan medis sinkop pada tindakan pencabutan gigi di RSGM UMY tahun 2018 adalah sebesar 0,46 %. Sinkop yang terjadi hanya sampai fase pre-sinkop dan, frekuensi pre-sinkop pada perempuan lebih banyak dari pada laki-laki.
2. Melihat angka kejadian kegawat daruratan medis yang terjadi dapat disimpulkan bahwa prosedur tindakan pencabutan dalam hal mencegah terjadinya kegawat daruratan medis telah dilakukan dengan baik.

## SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kegawat daruratan medis

sinkop pada tindakan pencabutan gigi di RSGM UMY tidak hanya dengan menggunakan rekam medis, melainkan dengan menggunakan kuisioner pada operator atau dokter gigi yang bersangkutan, agar dapat menambah spesifisitas, kevalidan dan keakuratan data yang diperoleh mengenai kegawat daruratan sinkop yang terjadi.

2. Serta dapat juga menambah variabel kegawat daruratan medis yang lainnya, agar dapat menggambarkan berbagai kejadian kegawat daruratan medis pada perawatan gigi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. E. Vitria , "Penatalaksanaan Kegawat Daruratan di Tempat Praktek Gigi," pp. 169-173, 2006.
- [2] K. Mohideen, B. Thayumanavan, A. M. Balasubraniam, K. M. Vidya, S. Rajkumari dan S. K. I. Bharkavi , "Basics of Management of Medical Emergencies in Dental Office and Emergency Drug Kit," *International Journal of Scientific Study*, pp. 273-279, 2017.
- [3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016 Tentang Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu," dalam *Permenkes RI*, Indonesia, 2016.
- [4] S. F. Malamed, *Medical Emergency in the Dental Office*, 7 penyunt., St. Louis: Elsevier, 2014.
- [5] J. D. Bennet dan M. B. Rosenberg, *Medical Emergencies in Dentistry*, Philadelphia: Saunders, 2002.
- [6] F. Arsati, V. Â. Montalli, F. M. Flório, J. C. Ramacciato, F. L. da Cunha, R. Cecanho, . E. D. de Andrade dan R. H. L. Motta, "Brazilian Dentists' Attitudes About

- Medical Emergencies During Dental Treatment," *Journal of Dental Education*, vol. 74, pp. 661-666, 2010.
- [7] W. B. Saunders, *Kamus Saku Kedokteran Dorland*, 25 penyunt., Jakarta: EGC, 1998.
- [8] H. Matsuura, "Analysis of Systemic Complications and Deaths During Dental Treatment in Japan," *Anes Prog*, p. 223–225, 1989.
- [9] K. M. Rahman, D. Amir dan M. Noer, "Efek Pencabutan Gigi terhadap Peningkatan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi," *Jurnal Kesehatan Andalas*, pp. 61-64, 2017.
- [10] N. B. Yahya, M. A. Leman dan B. S. Hutagalang, "Gambaran Kecemasan Pasien Ekstraksi Gigi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) UNSRAT," *Pharmacon*, vol. 5, 2015.
- [11] KKI, "Standar Kompetensi Dokter Gigi Indonesia," dalam *STANDAR KOMPETENSI DOKTER GIGI INDONESIA*, Jakarta, 2015.
- [12] D. B. Kamadjaja, "Vasodepressor Syncope Di Tempat Praktek Dokter Gigi: Bagaimana Mencegah Dan Mengatasinya?," *Jurnal PDGI*, vol. 59, pp. 8-13, 2010.
- [13] Resuscitation Council (UK), "Medical Emergencies and Resuscitation," dalam *Standards for Clinical Practice and Training for Dental Practitioners and Dental Care Professionals in General Dental Practice*, London, 2012.
- [14] M. Alhamad, T. Alnahwi, H. Alhsayeb, A. Alzayer, O. Aldawood, A. Almarzouq dan M. A. Nazir, "Medical emergencies encountered in dental clinics: A study from the Eastern Province of Saudi Arabia," *Journal of Family and Community Medicine*, pp. 175-179, 2015.
- [15] Gururaju, R. K.M, T. R dan J. Kumar, "Management of Syncope in Dental Camps," *JOHCD*, vol. 7, no. 2, pp. 73-75, 2013.
- [16] R. Kenny, J. Bhangu dan B. King-Kalimanis, "Epidemiology of Syncope/Collapse in Younger and Older Western Patient Populations," *Prog Cardiovasc Dis*, 2013.
- [17] G. Engel, "Psychologic stress, vasodepressor (vasovagal) syncope, and sudden death," *Ann Intern Med*, vol. 89, p. 403–412, 1978.
- [18] G. J. Martin, M. Illinois, S. L. Ada, H. G. Martin, J. Mathews, D. Zull, Chicago dan P. J. Scanlon, "Prospective Evaluation of Syncope," *Annals of Emergency Medicine*, vol. 13, p. 499–504, 1984.
- [19] A. Guyton dan J. Hall, "Sirkulasi," dalam *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11*, 11 penyunt., vol. IV, Jakarta, EGC, 2006, pp. 216-218, 264.



