Upaya pencegahan yang dilakukan oleh dokter gigi di Makassar terhadap bahaya akibat penggunaan amalgam

Prevention of dentists in Makassar to the risk of amalgam

[1]Sarwo Edy, [2]Rasmidar Samad
[1]Mahasiswa tahapan profesi
[2]Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin
Makassar, Indonesia

ABSTRACT

Makassar is a big city with the highest number of dentists in South Sulawesi. Currently there are many dentists in the city of Makassar using amalgam as a filling material for cheaper and more durable, so it is preferred by patients. Generally, they have ignored the dangers of exposure to mercury in amalgam through breathing or skin contact. For it was on this descriptive observational study noted the efforts of Makassar dentist to prevent hazards due to the use of amalgam in practice. From the general population of dentists who were registered as members of the Indonesian Dentists Association (IDA) branch Makassar as much as 258 people, based on the opinions of Gay and Diehl with anticipation drop out of 20%, was obtained a sample of 100 people, but only 67 respondents (male = 13, female = 54) uses amalgam. The results are efforts to prevent the danger of amalgam achieved 51-75% by 32 respondents (47.7%), 76-100% by 25 respondents (37.3%), 26-50% by 10 respondents (15%), and no respondents who seek prevention of cross infection hazard to the achievement of 0-25%. Efforts to prevent with the achievement of 51-75% (32 respondents) and 76-100% (25 respondents), could be said to have met the standard, concluded that 85% of dentists in Makassar have good enough prevention efforts to amalgam while doing their practice.
***Key words**: dentist, amalgam, mercury*

ABSTRAK

Makassar merupakan kota besar dengan jumlah dokter gigi terbanyak di Sulawesi-Selatan. Saat ini masih banyak dokter gigi di kota Makassar yang menggunakan amalgam sebagai bahan tambalan karena harganya lebih murah dan lebih tahan lama, sehingga disukai oleh pasien. Umumnya mereka telah mengabaikan bahaya akibat terpapar merkuri pada amalgam melalui pernapasan maupun kontak dengan kulit. Untuk itu pada penelitian observasional deskriptif ini ingin diketahui upaya dokter gigi kota Makassar untuk mencegah bahaya akibat penggunaan amalgam di tempat praktiknya. Dari populasi dokter gigi umum yang terdaftar sebagai anggota Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) cabang Kota Makassar sebanyak 258 orang, berdasarkan pendapat Gay dan Diehl dengan antisipasi *drop out* 20% didapatkan sampel sebanyak 100 orang, tetapi yang menggunakan amalgam sebanyak 67 responden (laki-laki=13, perempuan=54). Hasil penelitian adalah upaya pencegahan bahaya amalgam dengan pencapaian 51-75% dilakukan oleh 32 responden (47,7%), 76-100% dilakukan oleh 25 responden (37,3%), 26-50% dilakukan oleh 10 responden (15%), serta tidak ada responden yang mengupayakan pencegahan bahaya infeksi silang dengan pencapaian 0-25%. Upaya pencegahan dengan pencapaian 51-75% (32 responden) dan 76-100% (25 responden), dapat dikatakan telah memenuhi standar, sehingga disimpulkan 85% dokter gigi kota Makassar telah cukup baik mengupayakan pencegahan bahaya amalgam saat melakukan perawatan di tempat paktiknya.
Kata kunci: dokter gigi, amalgam, merkuri

Koresponden: Sarwo Edy, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitats Hasanuddin, Makassar, Indonesia, *E-mail*: awo_sarwo08@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut tidak bisa lepas dari profesi dokter gigi.Di pihak lain,banyak orang yang mengabaikan kesehatan gigi dan mulutnya. Hal ini dibuktikan pada Survei Kesehatan Rumah Tangga 2010, yaitu 63% penduduk Indonesia mengalami karies dan dan penyakit jaringan penyangga).[1] Lain data Profil kesehatan kota/kabupaten di Sulawesi Selatan tahun 2009 tercatat 5,38 dokter gigi per 100.000 penduduk; bandingkan target pencapaian IIS 2010, 11 dokter gigi per 100.000 penduduk.[2] Fakta ini merupakan tantangan terbesar dokter gigi agar bekerja lebih keras. Namun kerja keras tanpa upaya proteksi justru mempertinggi risiko bahaya kesehatan dan keselamatan seorang dokter gigi.

Potensi bahaya pada praktik kedokteran gigi dapat dari berbagai aspek, dari bahan kimia yang berbahaya, terutama merkuri dari amalgam, hingga kecelakaan, radiasi, infeksi silang, ergonomi dan gangguan psikososial.

Amalgam sebagai bahan tambalan sampai saat ini masih banyak digunakan oleh dokter gigi atas permintaan pasien, karena harganya relatif murah.[3] Bahaya terpapar bahan kimia seperti Hg (merkuri)

melalui pernapasan maupun kontak dengan kulit, yang berdampak sebagai sindroma *Parkinson*, reaksi alergi. Ditambah lagi merkuri dari amalgam dapat mencemari lingkungan melalui pembuangan limbah dari tempat praktik/klinik gigi.[4,5]

Demi keselamatan pasien dan staf kesehatan gigi, telah dikeluarkan tuntunan bagi para dokter gigi dan asistennya dalam menangani bahan tambalan tersebut, seperti menghindari kontak kulit dengan amalgam yang baru tercampur, menyimpan amalgam di tempat tertutup, membersihkan bila ada tumpahan amalgam, menggunakan kapsul amalgam dan amalgamator yang masih baik, ventilasi ruang praktik yang baik agar uap merkuri tersirkulasi dengan baik, mengecek kadar amalgam dalam urin dan uap amalgam, serta menggunakan masker, sarung tangan dan jas praktik di tempat praktik.[3]

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui upaya dokter gigi kota Makassar mencegah bahaya akibat penggunaan amalgam di tempat praktiknya.

BAHAN DAN METODE

Populasi penelitian observasional deskriptif ini adalah semua dokter gigi umum yang terdaftar sebagai anggota Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) cabang Kota Makassar, yaitu sebanyak 258 orang. Menurut Gay dan Diehl[6], didapatkan jumlah sampel ideal untuk populasi yang lebih besar dari 100 tetapi kurang dari 1000 orang adalah 30% dari populasi. Pada penelitian ini, populasi berjumlah 258 orang, sehingga jumlah sampel minimal yang digunakan adalah 78. Sebagai antisipasi terjadinya *drop out,* maka jumlah sampel ditambah 20% sehingga jumlah sampel menjadi 94, digenapkan menjadi 100 orang.

Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 14 Juni 2011 hingga 22 Agustus 2011, dengan cara membagikan kuesioner tentang upaya pencegahan dokter gigi terhadap bahaya merkuri dan memandu responden mengisi kuesioner tersebut. Hasilnya digambarkan satu-persatu, diskor, dipersenkan, dan diklasifikasikan menjadi empat kategori, yakni 0-25%, 26-50%, 51-75%, dan 76-100%. Klasifikasi tersebut menunjukkan sejauh mana dokter gigi telah mengaplikasikan upaya pencegahan bahaya merkuri.

Tabel 1. Distribusi jawaban responden mengenai upaya pencegahan bahaya amalgam (N=67)

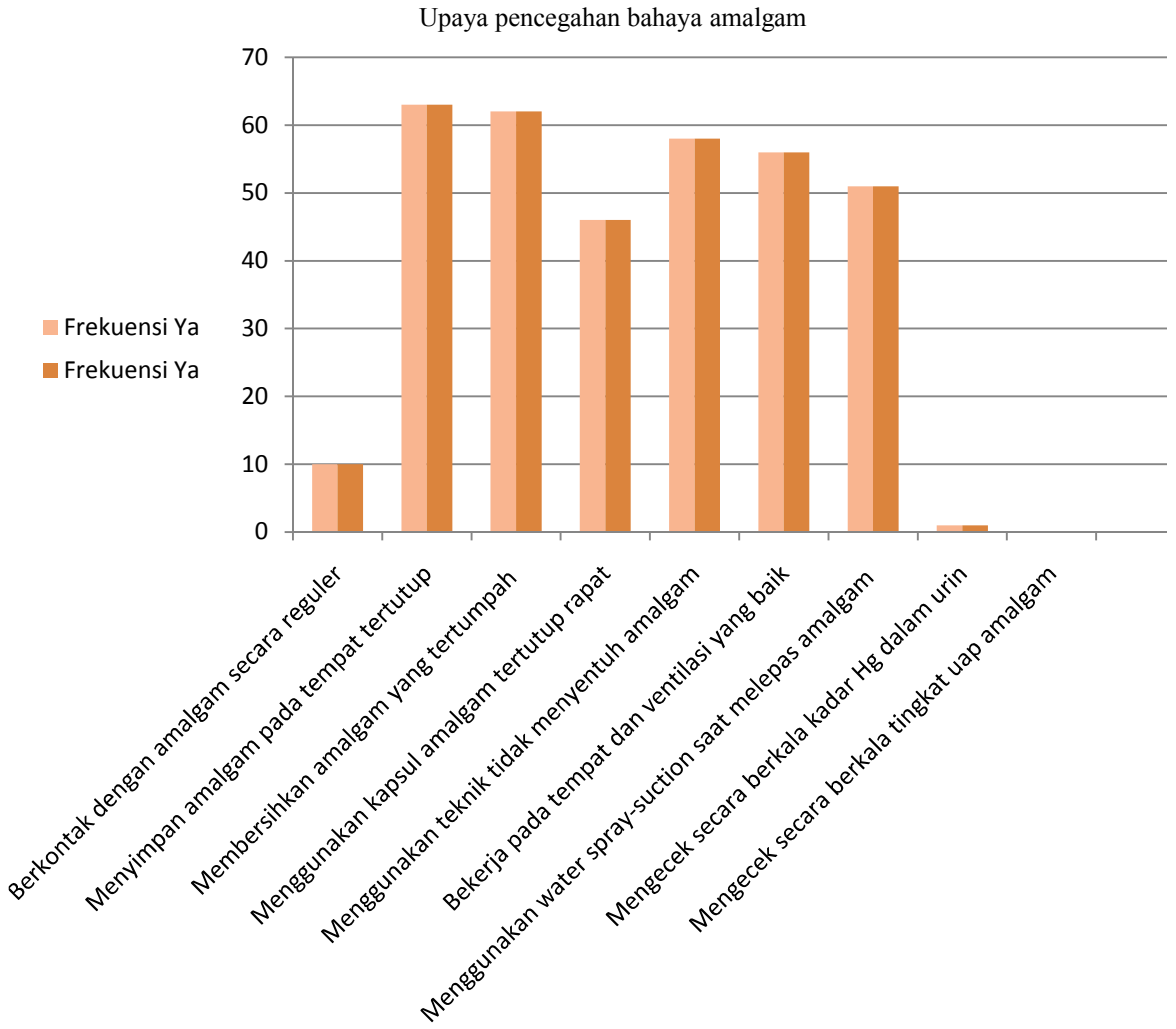
Pertanyaan	Frekuensi (N)	Persen (%)
Apakah anda berkontak dengan amalgam secara regular		
Ya	10	14,9
Tidak	57	85,1
Apakah anda menyimpan amalgam pada tempat tertutup		
Ya	63	94,0
Tidak	4	6,0
Apakah anda membersihkan amalgam yang tertumpah		
Ya	62	92,5
T idak	5	7,5
Apakah anda menggunakan kapsul amalgam yang tertutup rapat		
Ya	46	68,6
Tidak	21	31,4
Apakah anda menggunakan teknik tidak menyentuh amalgam		
Ya	58	86,5
Tidak	9	13,5
Apakah anda bekerja pada tempat dan ventilasi yang baik		
Ya	56	83,5
Tidak	11	16,5
Apakah anda menggunakan *water spray* dan *suction* pada saat melepaskan amalgam dan restorasi		
Ya	51	76,1
Tidak	16	23,9
Apakah anda telah mengecek secara berkala kadar amalgam (Hg) dalam urin		
Ya	1	1,5
Tidak	66	98,5
Apakah anda telah mengecek secara berkala tingkat uap amalgam		
Ya	0	0,0
Tidak	67	100

HASIL

Hanya ada 67 responden yang mengisinya karena responden lainnya tidak pernah atau sudah tidak menggunakan amalgam. Alasan mereka tidak menggunakan amalgam adalah permintaan pasien yang menghendaki tambalan yang estetik seperti komposit dan *glass ionomer*. Pada Tabel 1 terlihat 10 responden (14,9%) yang berkontak dengan amalgam secara regular dan 57 lainnya tidak berkontak dengan amalgam, serta ada 58 responden (86,5) yang tidak berkontak langsung dengan amalgam. Empat responden (6%) tidak menyimpan amalgam pada tempat yang tertutup dan 21 responden (31,4%) yang tidak menggunakan kapsul amalgam. Terdapat 5 responden (7,5%) yang tidak membersihkan amalgam yang tertumpah, terlebih diperparah dengan ruang praktiknya tanpa ventilasi yang adekuat pada 11 responden (16,5%). Saat melepaskan amalgam dan restorasi, 16 responden (23.9%) tidak menggunakan *water spray* dan *suction*. Hanya ada satu responden (1,5%) yang pernah memeriksakan kadar Hg dalam urinnya secara berkala,dan tidak ada responden yang pernah mengecek kadar uap amalgam di uang praktiknya.

Tabel 2. Distribusi persentase pencapaian upaya pencegahan responden terhadap bahaya amalgam

Persentase pencapaian upaya pencegahan bahaya amalgam	Frekuesnsi (N)	Persen (%)
0-25%	0	0,0
26–50%	10	15,0
51–75%	32	47,7
76–100%	25	37,3



Gambar 1 Grafik batang yang menunjukkan jawaban Ya pada responden mengenai upaya pencegahan bahaya amalgam

Tabel 2 memperlihatkan distribusi persentase pencapaian upaya pencegahan responden terhadap bahaya amalgam setelah skor nilai diolah dengan menggunakan SPSS 16,0. Responden digolongkan menjadi klasifikasi persentase 0-25%, 26-50%, 51-75%, dan 76-100% telah menerapkan upaya-upaya pencegahan terhadap bahaya amalgam. Reponden dengan klasifikasi 51-75% merupakan yang paling tinggi jumlahnnya, dengan 32 responden (47,7%, N=67).Tidak ada responden klasifikasi 0-25% dalam menerapkan upaya pencegahan responden terhadap bahaya amalgam.

PEMBAHASAN

Pada tabel 1 terlihat hanya ada satu responden (1,5%) yang pernah memeriksakan kadar Hg dalam urinnya secara berkala, dan semua responden tidak pernah melakukan pengecekan kadar uap amalgam di uang praktiknya. Nampak kesadaran responden tentang pencegahan bahaya amalgam (merkuri) masih kurang, dan mungkin saja semua responden belum memahami bagamana pemantauan rutin merkuri dalam urin dan tingkat uap merkuri di klinik. Menurut ketentuan *Occupational Safety and Health Agency* (OSHA), Departemen Perburuhan Amerika Serikat, konsentrasi Hg pada urin hendaknya tidak melebihi 6,1 mikrogram/liter dan kadar uap Hg maksimal adalah 50 mikrogram/ meter^3 dalam masa kerja 8 jam/hari untuk lebih dari 40 jam/minggu.[3,7]

Pada penelitian yang dilakukan Chopra dan Pandey, didapatkan bahwa 82,3% responden telah berkontak dengan bahan amalgam secara reguler. Meskipun demikian, para responden tetap menjaga kebersihan merkurinya. Semuanya menggunakan amalgamator dan tidak seorangpun yang berkontak langsung dengan amalgam. Semua pekerjaan di kamar praktik berventilasi baik serta menggunakan *water spray* dan *suction* saat melepas amalgam dan restorasi. Namun tidak ada satupun yang mengecek kadar merkuri dalam urin dan jumlah uap merkuri ruang praktik mereka.[8]

Penelitian Fasunloro dan Owotade, didapatkan bahwa dari 38 responden, ditemukan 27 responden (71,1%) telah berkontak dengan amalgam secara reguler. Selanjutnya, hanya satu responden yang pernah mengecek kadar merkuri dalam urinnya secara berkala, serta kadar uap amalgam di ruang praktiknya. Selain itu hanya dua responden yang menggunakan kacamata pelindung, *water spray* dan *suction*. Hal yang lainnya adalah mereka cukup baik dalam mengupayakan pencegahan bahaya amalgam.[9]

Sebagai upaya pencegahan bahaya amalgam (merkuri), diharapkan agar para dokter gigi dapat terhindar dari bahaya amalgam. Walaupun ada laporan dari FDI dan ADA bahwa tidak ada efek negative yang signifikan yang ditimbulkan dari tambalan amalgam pada manusia. Dan sampai sekarang penggunannya tidak dihentikan, karena tambalan ini dianggap aman bagi manusia[10]

Berdasarkan aspek-aspek yang telah dibahas, disimpulkan bahwa dokter gigi di kota Makassar yang telah berupaya pencegahan bahaya kandungan merkuri dalam amalgam dengan pencapaian 51-75% sebanyak 32 responden (47,7%) dan 76-100% sebanyak 25 responden (37,3%), sehingga dapat dikatakan telah memenuhi standar karena tercatat 85% dokter gigi di kota Makassar telah cukup baik dalam mengupayakan tindakan pencegahan bahaya kandungan merkuri dari amalgam saat melakukan perawatan di tempat paktiknya. Memperhatikan hal tersebut, bagi dokter gigi di Kota Makassar yang masih menggunakan bahan amalgam, diharapkan untuk mengecek sejak dini kadar merkuri dalam darah dan jumlah uap merkuri di ruang prakteknya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Keadaan dan masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia. Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT). (download 3 April 2011). Available from:URL: http://www.ilmukesehatangigi.com/2010/11/02/keadaan-dan-masalah-kesehatan-gigi-dan-mulut-di-indonesia.htm
2. Sudarianto, Syahrir, Agusyanti, Nur M, Muryati. Profil kesehatan Sulawesi Selatan 2009. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. (download 17 Desember 2010). Available from:URL:http://www.depkes.go.id/ downloads/ profil_kesehatan_prov_kab/profil_kesehatan_sulawesi_selatan_2009.pdf.
3. Ilmu Kesehatan Gigi. Penatalaksanaan tambalan amalgam gigi. (download 27 April 2011). Available from: http://www.ilmukesehatangigi.com/2010/12/29/penatalaksanaan-tambalan-amalgam-gigi.htm
4. FDI policy statement**.** Who consensus statement on dental amalgam. (download 2 May 2011). Available from: http://www.fdiworldental.org/c/document_library/get_file?uuid=9592c5a8-0b29-4299-8527-56f538fd7799&groupId=10157
5. Doneus W**.** Dental amalgam. Council of European dentist 2010. (download 2 May 2011). Available from: http:// www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=prevention+of+Dental+Amalgam&source=web&cd=10&ved=0CHIQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.eudental.eu%2Flibrary%2F104%2Ffiles%2Fced_doc_2010_085_e_fin-20101122-1833.pdf&ei=afPUTvSVOIPnrAfDvL2TDg&usg=AFQjCNH4ZhSSXZAbEUcOGI5SNDzC4Vpc 9A&cad=rja

6. Busnawir. Penentuan sampel dalam penelitian. (download 27 May 2011). Available from: http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/161096267.pdf
7. Cooney P**.** Use of dental amalgam. Intergovernmental Negotiating Committee January 2, 2011. (Download 2 May 2011). Available from: http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Mercury/Documents/products/Intergovernmental%20Committee-Japan%20Jan%2024-Canada.%2020.pdf
8. Chopra SS,Pandey SS**.** Occupational hazards among dental surgeons. MJAFI 2010; 63: 23-5. (download 7 May 2011. Available from: http://medind.nic.in/maa/t07/i1/maat07i1p23.pdf
9. Fasunloro A, Owotade FJ. Occupational hazards among clinical dental staff. J Contemp Dent Pract 2004; 5(2): 1,4-6. (download 20 August 2011). Available from: http://www.bioline.org.br/pdf?am0301
10. American Dental Association**.** Statement on dental amalgam. (download 2 May 2011). Available from: http://www.ada.org/1741.aspx