

## Reliabilitas dan validitas dari *modified dental anxiety scale* dalam versi Bahasa Indonesia (*Reliability and validity of modified dental anxiety scale in the Indonesian version*)

<sup>1</sup>Fitrian Riksavianti, <sup>2</sup>Rasmidar Samad

<sup>1</sup>Mahasiswa tahap profesi

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Kedokteran Gigi Masyarakat

Fakultas Kedokteran gigi, Universitas Hasanuddin  
Makassar, Indonesia

### ABSTRACT

*Questionnaire of modified dental anxiety scale (MDAS) have been translated into various languages such as Spain, Greece, China, Romania, Turkey and Malaysia. However, no study has tested the reliability and validity of the MDAs in the Indonesian version, so it can be used effectively to assess dental anxiety among Indonesian population. This study aimed to determine the reliability and validity of the Indonesian version of MDAs. Analytic observational study with cross sectional study was conducted in a patient population Dental Hospital Hasanuddin University that will be extracted, filled and scalled, with purposive sampling technique. Realibility of dental anxiety level was tested with Cronbach's alpha test, the provision is acceptable if the value is >0.6. Using product moment correlation test, validity is accepted if the value is >0.3. Results showed the questionnaire MDAS in Indonesian version has good internal consistency with the value of 0.862, and a valid value (0.706). Based on the characteristics of the respondents, only age significantly affects anxiety level difference. It was concluded that the MDAS in Indonesian version has good reliability and validity.*

**Keywords:** *modified dental anxiety scale, validity, reliability, dental anxiety*

### ABSTRAK

Kuesioner *modified dental anxiety scale* (MDAS) telah diterjemahkan ke dalam berbagai bahasa seperti Spanyol, Yunani, Cina, Rumania, Turki dan Malaysia. Namun belum ada penelitian yang menguji realibilitas dan validitas MDAS dalam versi bahasa Indonesia, sehingga dapat dimanfaatkan secara efektif untuk menilai kecemasan dental pada populasi di Indonesia. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui reliabilitas dan validitas dari MDAS versi Bahasa Indonesia. Penelitian observasi analitik dengan rancangan *cross sectional study* dilakukan pada populasi pasien Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanuddin yang akan dilakukan pencabutan, penambalan dan pembersihan karang gigi dengan teknik penentuan sampel *purposive sampling*. Tingkat kecemasan dental diuji realibilitasnya dengan uji *cronbach's alpha*, dengan ketentuan dapat diterima bila nilainya >0,6. Nilai validitas dapat diterima bila >0,3 melalui uji korelasi *product moment*. Hasil uji menunjukkan kuesioner MDAS versi Bahasa Indonesia memiliki konsistensi internal yang baik dengan nilai 0,862 dan valid dengan nilai 0,706. Berdasarkan karakteristik responden, hanya umur yang mempengaruhi perbedaan tingkat kecemasan yang signifikan secara statistik. Disimpulkan bahwa kuesioner MDAS dalam bahasa Indonesia memiliki reliabilitas dan validitas yang baik.

**Kata kunci:** *modified dental anxiety scale, validitas, reliabilitas, kecemasan dental*

**Koresponden:** Rasmidar Samad, E-mail: hscrp.samad@gmail.com

### PENDAHULUAN

Praktek klinis di bidang kedokteran gigi memiliki kemajuan yang besar dalam mengembangkan teknik, teknologi dan bahan, serta prosedur pengendalian infeksi. Pada saat yang sama, kesadaran masyarakat terhadap kesehatan gigi dan mulut juga meningkat. Meskipun demikian, kecemasan yang berhubungan dengan perawatan gigi masih menjadi masalah yang dialami oleh banyak penduduk dunia, dan merupakan tantangan yang besar dalam memberikan perawatan. Beberapa individu menghindari dokter gigi sebab rasa takut yang berlebih meski dibutuhkan pengobatan.<sup>1,2</sup>

Kecemasan atau *anxiety*, ketakutan atau *fear*, dan fobia atau *phobia* adalah kata-kata yang acapkali dipertukarkan dalam pustaka dan dalam penggunaan secara umum. Akan tetapi ada beberapa perbedaan

penting; kecemasan adalah reaksi terhadap sesuatu yang tidak diketahui, misalnya rasa nyeri; takut adalah reaksi terhadap sesuatu yang diketahui atau dianggap sebagai ancaman/bahaya, sedangkan fobia persisten adalah rasa takut yang persisten dan intens terhadap rangsangan tertentu, sehingga menghindari sesuatu yang dipersepsikan sebagai bahaya. Penghindaran tersebut seringkali menyebabkan gangguan terhadap hubungan sosial.<sup>3</sup>

Fobia dapat berupa fobia sosial ataupun fobia spesifik. Fobia sosial diamati sebagai rasa takut untuk melakukan sesuatu yang dianggap memalukan, misal dalam perawatan ortodontik, dan takut muntah akibat tersedak bahan cetak yang berlebihan. Fobia spesifik adalah rasa takut yang berhubungan dengan objek atau situasi tertentu. Menurut *American Psychiatric*

Association, pada tahun 1994, melalui *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders (DSM-IV)*, fobia dental atau *odontophobia*, *dentophobia*, atau *dentist phobia* adalah salah satu fobia spesifik.<sup>3</sup>

Kecemasan dental menduduki peringkat kelima diantara beberapa situasi menakutkan secara umum. Mengingat prevalensinya yang tinggi, pasien dengan kecemasan dental seringkali menghindari kunjungan ke dokter gigi. Hanya sedikit pasien yang memiliki tingkat kecemasan yang rendah terhadap perawatan gigi. Lewat sebuah studi yang dilakukan di Belanda, dilaporkan bahwa hanya 14% penduduk Belanda yang tidak mengalami ketakutan atau kecemasan ketika mengunjungi dokter gigi.<sup>1</sup> Kecemasan dental adalah fenomena yang kompleks, multidimensi, dan tidak ada satu variabel tunggal yang menjadi penyebab utama. Di dalam kepustakaan, sejumlah faktor yang secara konsisten dikaitkan dengan kecemasan dental, antara lain karakteristik pribadi, rasa takut terhadap rasa sakit, pengalaman masa lalu yang traumatis terhadap perawatan gigi, terutama pada masa anak-anak, pengalaman anggota keluarga atau teman yang memberikan pengaruh rasa takut, dan rasa takut terhadap darah dan cidera.<sup>1</sup>

Untuk mengukur rasa cemas dan takut terhadap perawatan gigi, tersedia berbagai macam kuesioner penilaian, diantaranya seperti *Corah's dental anxiety scale (CDAS)*, *modified dental anxiety scale (MDAS)*, *state trait anxiety scale (STAI)*, *general geer fear scale*, *getz dental belief survey*, dan *dental fear survey (DFS)*. Secara umum, kuesioner yang paling sering digunakan untuk melakukan penilaian adalah CDAS, MDAS, dan Kleinknecht's DFS.<sup>2</sup>

Kuesioner MDAS merupakan modifikasi dari CDAS untuk meningkatkan nilai psikometri dan validitas isi dari CDAS asli. Selain itu MDAS mudah dan membutuhkan waktu yang relatif singkat untuk menyelesaikannya. Secara lintas budaya, kuesioner ini telah diterjemahkan ke dalam berbagai bahasa seperti Spanyol, Yunani, Tiongkok, Rumania, Turki, dan Malaysia, dan telah diuji nilai validitas dan reliabilitasnya.<sup>4</sup>

Validitas berasal dari kata *validity* yang berarti seberapa tepat dan cermat instrumen pengukuran dalam melakukan fungsi ukurnya. Artinya, hasil ukur dari pengukuran tersebut merupakan besaran yang mencerminkan secara tepat fakta atau keadaan sesungguhnya dari apa yang diukur. Validitas dapat diukur dengan melakukan uji *correlation of product moment*. Reliabilitas berasal dari kata *reliability* berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Suatu hasil pengukuran dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama, diperoleh hasil yang

relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah. Reliabilitas dapat diukur dengan menggunakan uji *cronbach alpha*.<sup>5</sup>

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui reliabilitas dan validitas dari MDAS versi bahasa Indonesia, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai alat yang efektif untuk menilai kecemasan dental pada populasi di Indonesia.

## MATERI DAN METODE

Versi terjemahan kuesioner MDAS diperiksa kembali dengan menggunakan penerjemah untuk menghilangkan perbedaan arti diantara versi asli dan versi terjemahan. Penelitian observasi analitik dengan rancangan *cross sectional study* mengambil populasi pasien Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanuddin yang akan dicabut dan ditambal giginya serta dibersihkan karang giginya. Dengan *purposive sampling method* diperoleh 83 pasien yang bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Pasien yang dalam perawatan ahli jiwa karena gangguan kecemasan tidak dimasukkan.

Pada kuesioner terdapat 5 item pertanyaan, yaitu 1) jika anda akan berkunjung ke dokter gigi untuk melakukan perawatan pada esok hari, bagaimanakah perasaan anda? 2) jika anda sedang duduk di ruang tunggu untuk menunggu perawatan, bagaimanakah perasaan anda? 3) jika anda akan menjalani perawatan pengeburan untuk penambalan gigi, bagaimanakah perasaan anda? 4) jika anda akan menjalani perawatan pembersihan karang gigi, bagaimanakah perasaan anda? 5) jika anda akan disuntik anastesi lokal pada gusi rahang atas dan rahang bawah, bagaimanakah perasaan anda? Tiap pilihan jawaban mengandung lima jenjang skor, yaitu skor 1= tidak cemas, skor 2=sedikit cemas, skor 3=cemas, skor 4=sangat cemas, dan skor 5=amat sangat cemas. Berdasarkan jumlah skor tersebut, ditentukan kategori tingkat kecemasan, yaitu skor 5-14=tingkat kecemasan rendah, skor 15-18 = tingkat kecemasannya sedang, dan skor  $\geq 19$ = tingkat kecemasan tinggi.<sup>6</sup>

Klasifikasi nilai validitas adalah 0,80-1,00 amat tinggi, 0,60-0,80 tinggi, 0,40-0,60 cukup, 0,20-0,40 rendah, dan 0,00-0,20 sangat rendah. Klasifikasi nilai reliabilitas adalah  $0,80 \leq r \leq 1,00$  sangat tinggi,  $0,60 \leq r < 0,80$  tinggi,  $0,40 \leq r < 0,60$  cukup,  $0,20 \leq r < 0,40$  rendah, dan  $0,00 \leq r < 0,20$  sangat rendah.<sup>5</sup>

Klasifikasi usia menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia adalah masa remaja awal adalah 12-16 tahun, masa remaja akhir adalah 17-25 tahun, masa dewasa awal adalah 26-35 tahun, dewasa akhir adalah 36-45 tahun, masa usia lanjut awal adalah 46-55 tahun, masa usia lanjut akhir = 56-65 tahun, masa manula = 65 ke atas.<sup>7</sup>

Menurut UU no.2 tahun 1999, pengukuran tingkat pendidikan formal digolongkan menjadi empat, yaitu tingkat pendidikan sangat tinggi = minimal pernah menempuh pendidikan tinggi, tingkat pendidikan tinggi adalah pendidikan SLTA/ sederajat, tingkat pendidikan sedang = pendidikan SMP/ sederajat, dan tingkat pendidikan rendah = pendidikan SD/ sederajat.<sup>8</sup>

Berdasarkan penggolongannya, Badan Pusat Statistik pada tahun 2008, pendapatan dibedakan menjadi 4 golongan, yaitu golongan pendapatan yang sangat tinggi, yaitu pendapatan rata-rata lebih dari Rp3.500.000 per bulan, golongan pendapatan tinggi = pendapatan rata-rata antara Rp2.500.000-3.500.000 per bulan, golongan pendapatan sedang = pendapatan rata-rata antara Rp1.500.000-2.500.000 per bulan, dan golongan pendapatan rendah jika pendapatan rata-rata Rp1.500.000 per bulan.<sup>9</sup>

Untuk penilaian kesehatan mulut, digunakan indeks *oral hygiene index simplified* (OHI-S) menurut Green and Vermillion, yaitu skor 0,00-1,2 = baik, skor 1,3-3,0 = sedang, skor 3,1-6,0 = buruk.

Data dianalisis dengan menggunakan SPSS 22. Reliabilitas dan validitas diuji dengan menggunakan nilai *Cronbach's alpha*, dan korelasi *product moment*

(uji korelasi Pearson). Uji-t dan ANOVA satu arah digunakan untuk menguji beda diantara kelompok berdasarkan total skor nilai rata-ratanya.

## HASIL

Pada tabel 1 menunjukkan distribusi nilai rerata dan uji beda kecemasan berdasarkan karakteristik responden. Usia 26-35 tahun memiliki rata-rata skor kecemasan tertinggi (13,33), sementara responden yang berusia 56-65 tahun memiliki rata-rata skor kecemasan yang terendah (9,11). Uji ANOVA satu arah menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok usia dalam kaitannya dengan total nilai rata-rata mereka (nilai  $p=0,00$ ,  $p<0,05$ ).

Sebanyak 36 responden laki-laki memiliki total skor rerata 11,95, dan 47 responden perempuan memiliki total skor rerata 11,97. Uji-t *independent* menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua jenis kelamin sehubungan dengan skor total rata-rata mereka (uji-t 0,983;  $p>0,05$ ). Menurut pendidikannya, responden dengan tingkat pendidikan rendah memiliki skor yang lebih tinggi pada skala kecemasan jika dibanding dengan responden yang berpendidikan tinggi. Walau demikian, uji ANOVA

**Tabel 1** Distribusi nilai rerata dan uji beda kecemasan berdasarkan karakteristik responden

Karakteristik responden	Jumlah sampel	Persentase	Skor rerata MDAS	nilai P
Umur				
– 17-25 tahun	30	36,1	12,83	
– 26-35 tahun	21	25,3	13,33	
– 36-45 tahun	18	21,7	10,77	0,00 **
– 46-55 tahun	5	6,0	10,40	
– 56-65 tahun	9	10,8	9,11	
– 65 ke atas	-	-	-	
Jenis kelamin				
– Laki-laki	36	43,4	11,95	0,983
– Perempuan	47	56,6	11,97	
Tingkat pendidikan				
– Tamat/tidak tamat SD atau sederajat (rendah)	11	13,3	13,27	
– SLTP dan SLTA atau sederajat (sedang)	41	49,4	12,09	0,179
– Pernah mengenyam pendidikan di PT (tinggi)	31	37,3	11,32	
Pekerjaan				
– Kerja	30	36,1	12,5	
– Tidak kerja	30	36,1	12,47	0,067
– Pelajar	19	22,9	11,56	
– Pensiunan	4	4,8	8,5	
Penghasilan per bulan				
– ≤ Rp1.500.000 (rendah)	48	57,8	12,62	
– Rp1.500.000-2.500.000 (sedang)	6	7,2	12,32	0,070
– Rp2.500.000-3.500.000 (tinggi)	13	15,7	10,38	
– ≥ Rp3.500.000 (sangat tinggi)	16	19,3	11,12	
Kesehatan mulut				
– Buruk	10	12,0	13,8	
– Sedang	49	59,0	11,77	0,125
– Baik	24	28,9	11,58	

\*\*signifikan jika  $p < 0,05$

satu arah tidak menunjukkan perbedaan signifikan dalam tingkat kecemasan sehubungan dengan tingkat pendidikan responden ( $p=0,179$ ;  $p>0,05$ ).

Berdasarkan pekerjaannya, nilai rata-rata skor total responden yang bekerja adalah 12,47 dan responden yang menganggur 12,5. Pelajar memiliki total skor rata-rata 11,56 dan responden yang pensiun memiliki total skor rerata yang sangat rendah 8,5. Uji ANOVA satu arah menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara responden berdasarkan pekerjaan dan kecemasan dental (nilai  $P=0,067$ ,  $p>0,05$ ).

Berdasarkan penghasilannya, responden dengan penghasilan bulanan yang rendah (<Rp1.500.000) memiliki mean skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan penghasilan bulanan yang sangat tinggi (lebih dari Rp3.500.000). Uji ANOVA satu arah menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara responden berkaitan dengan skor kecemasan berdasar penghasilan per bulan ( $p=0,070$ ,  $p>0,05$ ).

Berdasar total skor rata-rata nilai kecemasan peserta dalam kaitannya dengan status kesehatan mulut, responden berkesehatan mulut yang buruk memiliki total nilai rata-rata yang lebih tinggi dari 13,8. Uji ANOVA satu arah menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan dalam skor total rerata berdasarkan status kesehatan mulut (nilai  $p=0,125$ ,  $p>0,05$ ).

Tabel 2 menunjukkan nilai mean, median, dan standar deviasi dari usia, kelima item pertanyaan MDAS, dan total skor MDAS untuk 83 sampel. Mean usia sampel adalah 33,84 tahun dan rata-rata total skor MDAS adalah 11,96. Dari keseluruhan pertanyaan, pertanyaan kelima memiliki nilai mean tertinggi 3,28 dan pertanyaan pertama memiliki nilai mean terendah 1,46.

Penilaian reliabilitas dilakukan dengan melihat nilai *Cronbach's alpha* yaitu 0,86. Nilai *Cronbach's alpha* jika salah satu item pertanyaannya dihapus menunjuk bahwa semua item memberi kontribusi untuk konsistensi internal yang dapat diterima dari penelitian yang nilainya lebih dari 0,6. Sedangkan

penilaian validitas dilihat dari nilai uji korelasi Pearson yaitu semua nilai  $p$  lebih dari 0,3 (Tabel 3).

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kuesioner MDAS dalam bahasa Indonesia memiliki konsistensi internal dan reliabilitas yang baik. Reliabilitas dilihat dari nilai *cronbach's alpha*. Hal ini dapat bervariasi diantara berbagai negara tergantung pada isi, bahasa dan *content* interaksi bahasa. Penelitian ini memiliki nilai *cronbach's alpha* 0,86; dibandingkan dengan Bahasa Tamil 0,83, Bahasa India nilai 0,78, Bahasa Spanyol 0,88, Bahasa Yunani nilai 0,90, Bahasa Rumania 0,90, Bahasa Turki nilai 0,91, dan Bahasa Inggris nilai 0,9.<sup>4,10-15</sup>

Nilai rerata skor kecemasan menurun dengan bertambahnya usia. Hal ini sesuai dengan hasil riset Appukuttan dan Datchnamurthy yang melaporkan bahwa individu yang berusia lebih lanjut memiliki tingkat kecemasan yang lebih rendah. Penelitian lain menunjukkan bahwa hal kecemasan dan ketakutan menurun seiring bertambahnya usia, yang mungkin dikaitkan dengan degenerasi otak, faktor ekstrinsik maupun kebiasaan. Dikatakan bahwa penurunan tingkat kecemasan terhadap perawatan gigi dapat disebabkan penurunan kecemasan secara umum dan paparan yang lebih besar untuk penyakit lain dan terapinya.<sup>10</sup>

Berdasarkan jenis kelamin, perempuan lebih cemas dibandingkan laki-laki. Hal ini mirip dengan temuan Acharya pada populasi India. Hal tersebut terjadi karena perempuan lebih mampu mengakui kecemasan yang dialami dan lebih rentan terhadap gangguan kecemasan. Hasil penelitian ini juga dapat dijelaskan dengan asumsi perempuan mengalami tingkat *neuroticism* yang lebih tinggi daripada pria. *Neuroticism* menggambarkan kondisi manusia yang memiliki masalah dengan emosi yang negatif seperti rasa khawatir dan rasa tidak aman. Namun hal ini tidak berbeda signifikan ( $p>0,05$ ).<sup>11</sup>

**Tabel 2** Rerata, median, dan standar deviasi dari usia, lima item pertanyaan dari MDAS, total skor MDAS, dan VAS

	Umur	P1	P2	P3	P4	P5	Skor MDAS (5-25)
Rerata	33,8	1,46	1,9	2,6	2,6	3,2	11,96
Median	32	1	2	3	3	3	12
SD	13,67	0,59	0,69	0,87	0,90	0,90	3,062

P=pertanyaan (skor 1-5)

**Tabel 3** Uji validitas dan reliabilitas butir pertanyaan MDAS (\*valid > 0,03, \*\*reliabel > 0,6)

Nomor pertanyaan	*Uji korelasi Pearson	** <i>Cronbach's Alpha</i> bila item dihapus
P1	0,685	0,880
P2	0,705	0,870
P3	0,741	0,852
P4	0,793	0,842
P5	0,624	0,867

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang tidak berpendidikan relatif lebih cemas dari pada mereka yang terdidik. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Acharya dan Peretz. Hal tersebut dapat disebabkan oleh fakta responden yang berpendidikan tinggi lebih mampu mengatasi stres lebih baik dengan rasionalisasi situasi. Responden yang menganggur dalam penelitian ini lebih cemas dari mereka yang bekerja. Selain itu, responden dengan pendapatan yang lebih tinggi lebih tidak cemas. Sesuai dengan penelitian oleh Armfield, yang melaporkan bahwa orang dengan latar belakang sosial ekonomi rendah memiliki kesehatan fisik yang lebih rendah, masalah psikologis dan kurangnya akses pelayanan kesehatan sehingga lebih cemas terhadap perawatan gigi. Secara statistik tidak bermakna perbedaan tingkat kecemasan antara responden menurut sosial ekonominya.<sup>11,16,17</sup>

Responden yang kesehatan mulutnya buruk lebih cemas daripada responden yang kesehatan mulutnya baik, karena mereka menghindari kunjungan ke dokter gigi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada beda yang signifikan pada skor kecemasan antara peserta berdasarkan status kesehatan mulutnya.<sup>18</sup>

Dari kelima pertanyaan, nilai skor kecemasan tertinggi terdapat pada pertanyaan kelima mengenai injeksi anastesi lokal. Hal tersebut terjadi karena adanya sensasi rasa nyeri dari jarum suntik yang dapat menjadi trauma. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Naidu dkk di Barat India.<sup>6</sup>

Dari hasil penelitian ini, disimpulkan bahwa kuesioner *modified dental anxiety scale* dalam versi Bahasa Indonesia memiliki reliabilitas dan validitas yang baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Hmud R, Walsh LJ. Dental anxiety: causes, complications and management approaches. *J Minim Interv Dent* 2009; 2(1):67-78
2. Ilguy D, Ilguy M, Dincer S, dan Bayirli G. Reliability and validity of the modified dental anxiety scale in Turkish patients. *J Int Med Res* 2005;33:252-9
3. Gow M. Dental anxiety, fear and phobia. *Clin Dent News* 2011; 37-40
4. Humpris GM, Dyer TA, Robinson PG. The modified dental anxiety scale: UK general public population norms in 2008 with further psychometrics and effects of age. *BMC Oral Health* 2009; 9:20
5. Matondang Z. Validitas dan reliabilitas suatu instrumen penelitian. *J Tabularasa PPS Unimed* 2009; 6(1):87-97
6. Naidu RS, Lalwah S. Dental anxiety in a sample of West Indian adults. *West Indian Med J* 2010; 59 (5): 567-72
7. Kategori umur menurut Departemen Kesehatan RI. Available from: <http://www.scribd.com/doc/151484440/kategori-umur-menurut-Depkes-RI>. Accessed on 13<sup>rd</sup> April 2014
8. Kategori tingkat pendidikan formal. Available from: <http://www.academia.edu/4952675>. Accessed on 13<sup>rd</sup> April 2014
9. Biro Pusat Statistik. Perkembangan beberapa indikator utama sosial-ekonomi Indonesia. BPS 2008. Available from: [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id). Accessed on 14<sup>th</sup> April 2014
10. Appukuttan D, Datchnamurthy M, Deborah SP, Hirudayaraj GJ, Tadepalli A, Victor DJ. Reliability and validity of the Tamil version of modified dental anxiety scale. *J Oral Sci* 2012; 54(4):313-20
11. Acharya S. Factor affecting dental anxiety and beliefs in an Indian population. *J Oral Rehabil* 2008; 35: 259-67
12. Coolidge T, Hillstead MB, Farjo N, Weinstein P, Coldwell SE. Additional psychometric data for the Spanish modified dental anxiety scale, and psychometric data for a Spanish version of the revised dental beliefs survey. *BMC Oral Health* 2010; 10, 12
13. Coolidge T, Arapostathis KN, Emmanouil D, Dabarakis N, Patrikiou A, Economides N, Kotsanos N. Psychometric properties of Greek versions of the Modified Corah Dental Anxiety Scale (MDAS) and the Dental Fear Survey (DFS). *BMC Oral Health* 2008; 8, 29
14. Marginean I, Filimon L. Modified Dental Anxiety Scale: a validation study on communities from the west part of Romania. *Int J Educ Psychol Comm* 2012;2:102-14
15. Tunc EP, Firat D, Onur OD, Sar V. Reliability and validity of the Modified Dental Anxiety Scale (MDAS) in a Turkish population. *Comm Dent Oral Epidemiol* 2005;33:357-62
16. Peretz B, Efrat J. Dental anxiety among young adolescent patients in Israel. *Int J Paediatr Dent* 2000;10:126-32
17. Armfield JM, Spencer AJ, Stewart JF. Dental fear in Australia: who's afraid of the dentist? *Aust Dent J* 2006;51:78-85
18. Sheetal S, Agrawal P, Patil S. Relationship between dental anxiety and pain perception during scaling. *J Oral Sci* 2011; 53(3):341-8