

The effect of handling children anxiety with modelling techniques to changes in pulse rate in dental and oral care

Pengaruh penanganan kecemasan anak dengan teknik pemodelan terhadap perubahan denyut nadi pada perawatan gigi dan mulut

¹Sherly Horax, ²Eri Hendra Jubhari, ³Sustia Sri Rizki

¹Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak

²Departemen Prostodonsia

³Mahasiswa tahap profesi

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

Correspondence author: **Sherly Horax**, e-mail: sherly.unhas@gmail.com

ABSTRACT

Background: Oral and dental care in children causes anxiety and fear so that children become non-cooperative, resulting in suboptimal care provided by dentists so that anxiety management is needed. One form of handling anxiety is a modelling technique which has a psychological principle that by studying the environment changes in behavior occur. **Objective:** To determine the effect of handling children's anxiety by using modelling techniques on changes in pulse rates in dental and oral care. **Methods:** Analytical observational research using cross sectional method and purposive sampling technique was conducted at the Pediatric Dentistry at Dental Hospital of Hasanuddin University. The samples were children aged 6-12 years who came for the first time to the clinic. The level of anxiety is measured using objective parameters, namely the measurement of the radial pulse before and after three types of modelling; dental modelling, games, and modelling videos. Data were analyzed using the Kolmogorov Smirnov test. **Results:** The statistical test resulted in a value of $p = 0.000 (<0.05)$ which showed a significant effect of treating children's anxiety using modeling techniques on pulse rate. **Conclusion:** The modelling technique is effective in reducing children's anxiety due to dental treatment.

Keywords: oral care, child anxiety, modelling techniques

ABSTRAK

Latar belakang: Perawatan gigi dan mulut pada anak menimbulkan kecemasan dan rasa takut sehingga anak menjadi tidak kooperatif, mengakibatkan perawatan yang diberikan oleh dokter gigi tidak optimal sehingga diperlukan penanganan kecemasan. Salah satu bentuk penanganan kecemasan adalah teknik pemodelan yang memiliki prinsip psikologis bahwa dengan mempelajari lingkungan terjadi perubahan perilaku. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh penanganan kecemasan anak dengan teknik pemodelan terhadap perubahan denyut nadi pada perawatan gigi dan mulut. **Metode:** Penelitian observasi analitik dengan metode *cross sectional* dan teknik *purposive sampling* dilaksanakan di Klinik Ilmu Kedokteran Gigi Anak Rumah Sakit Gigi Mulut Universitas Hasanuddin. Sampel adalah pasien anak usia 6-12 tahun yang datang pertama kali ke Klinik. Tingkat kecemasan diukur menggunakan parameter objektif, yaitu pengukuran denyut nadi radialis yang dilakukan sebelum dan sesudah tiga jenis pemodelan; model gigi, game, dan video pemodelan. Data dianalisis dengan uji Kolmogorov Smirnov. **Hasil:** Uji statistik menghasilkan nilai $p = 0,000 (<0,05)$ yang menunjukkan pengaruh yang signifikan penanganan kecemasan anak dengan teknik pemodelan terhadap denyut nadi. **Simpulan:** Teknik pemodelan efektif menurunkan kecemasan anak akibat perawatan gigi.

Kata kunci: perawatan gigi dan mulut, kecemasan anak, teknik pemodelan

Received: 30 August 2020

Accepted: 1 December 2020

Published: 1 April 2021

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu faktor yang mendukung tingkat kesehatan masyarakat. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar Nasional (Riskedas) tahun 2013, 25,9% penduduk Indonesia memiliki masalah gigi dan mulut.¹ Kesehatan gigi anak di Indonesia masih memprihatinkan, terutama karena banyak orang tua menganggap bahwa gigi sulung anaknya tidak perlu dirawat.

Perawatan gigi dan mulut menimbulkan rasa takut dan cemas, sehingga ketika berkunjung ke dokter gigi, anak sering melakukan tindakan non kooperatif. Tindakan non kooperatif cenderung mengakibatkan

tindakan perawatan yang akan diberikan dokter gigi menjadi tidak optimal.²

Kecemasan terhadap perawatan gigi dan mulut merupakan masalah umum yang sering dialami oleh pasien di seluruh dunia,³ yang prevalensinya mencapai 6-15% meskipun cukup bervariasi di berbagai bagian dunia dan pada populasi sampel yang berbeda. Fransiskus menyatakan bahwa di Australia, 50-80% dari seluruh kasus penyakit yang terjadi berkaitan langsung dengan kecemasan. Kecemasan biasanya berawal dari masa anak-anak (51%) dan remaja (22%).

Kecemasan timbul sejak masa kanak-kanak dan menjadi hambatan terbesar bagi dokter gigi dalam

memberikan perawatan yang optimal. Kecemasan merupakan masalah yang selalu dihadapi oleh dokter gigi dan menyebabkan anak sering menunda bahkan menolak untuk dirawat.⁴ Dokter gigi harus memahami kecemasan yang dialami pasien dan dampaknya terhadap perawatan gigi dan mulut yang akan diberikan.

Ketika berhadapan dengan pasien anak, dokter gigi dapat menganalisis perasaan dan kondisi emosional yang dimiliki anak.^{5,6} Mampu mengidentifikasi kecemasan pasien dengan membangun kepercayaan antara dokter gigi dengan pasien dapat meminimalkan kecemasan yang timbul akibat perawatan gigi dan mulut.⁶ Kunjungan pertama harus dibuat semenarik mungkin karena kunjungan ini merupakan tahap perkenalan antara dokter gigi dan pasien anak. Rasa nyaman yang dimiliki akan memberikan pengaruh positif sehingga hasil perawatannya optimal.⁵ Perawatan gigi dan mulut pada anak tidak semudah pada orang dewasa karena anak memiliki beberapa faktor yang mempengaruhi tingkah laku saat perawatan.⁷ Berbagai cara penanganan tingkah laku anak, antara lain melalui pendekatan komunikasi, *modeling, tell-show-do, home*, dan distraksi.²

Pemodelan atau *modeling* didasarkan prinsip psikologis bahwa orang mempelajari lingkungannya dengan mengamati perilaku lain dengan menggunakan model atau video.⁸ Bandura menetapkan bahwa *modeling* atau belajar dengan observasi bekerja tidak hanya untuk akuisisi perilaku baru, tetapi juga untuk mengurangi perilaku yang tidak diinginkan sehingga anak dapat belajar untuk menghilangkan perilaku cemas. Teknik ini telah dikemukakan sejak tahun 1969 dan masih digunakan oleh praktisi.

Denyut nadi merupakan bagian dari sistem kerja jantung, yang jika berdebar, oleh para ahli psikologi dikatakan merupakan salah satu wujud gejala fisik pada kecemasan tingkat fisiologis.¹ Pengukuran denyut nadi melalui palpasi nadi merupakan parameter objektif untuk mengukur tingkat kecemasan.

Artikel ini ditujukan untuk membahas pengaruh penanganan kecemasan anak dengan teknik pemodelan terhadap perubahan denyut nadi pada perawatan gigi dan mulut.

METODE

Penelitian observasi analitik dengan metode *cross sectional study* dilakukan di Klinik Ilmu Kedokteran

Gigi Anak Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanuddin pada bulan Juni-September 2016. Dengan *purposive sampling* diperoleh responden penelitian berjumlah 53 pasien anak usia 6-12 tahun yang datang pertama kali ke klinik.

Kriteria inklusi adalah pasien anak usia 6-12 tahun yang datang berkunjung pertama kali ke Klinik yang akan diberikan perawatan gigi dan mulut yang diijinkan oleh orang tuanya untuk dijadikan sampel. Sedangkan kriteria eksklusi ialah anak berkebutuhan khusus dan memiliki *medical compromises*. Kepada sampel diberikan pemodelan melalui tiga perlakuan, yaitu model gigi, permainan, dan video pemodelan sebelum dan sesudah perlakuan denyut nadi radial pada anak diukur dalam satu menit. Data diolah menggunakan SPSS dengan uji Kolmogorov Smirnov.

HASIL

Dari penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh penanganan kecemasan anak dengan teknik pemodelan terhadap perubahan denyut nadi diperoleh responden sejumlah 53 orang anak; 33 perempuan dan 20 laki-laki. Distribusi sampel berdasarkan kelompok usia terbanyak pada kategori usia 6-8 tahun, yaitu 26 orang dan kategori usia 8-10 tahun 23 orang (Tabel 1). Pada laki-laki terdapat penurunan rata-rata denyut nadi terhadap perlakuan pertama, perlakuan kedua dan perlakuan ketiga. Sedangkan pada anak perempuan terjadi penurunan rata-rata denyut nadi terhadap perlakuan pertama, perlakuan kedua dan pada perlakuan ketiga. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa rata-rata denyut nadi pada ketiga perlakuan sebelum intervensi pada perempuan lebih banyak dibandingkan jenis kelamin laki-laki. Setelah diberikan pemodelan, terlihat penurunan pada laki-laki maupun perempuan, namun rata-rata denyut nadi perempuan lebih banyak.

Tabel 1 Distribusi karakteristik sampel responden

Karakteristik	Sampel		
	n	%	Mean ± SD
Jenis Kelamin			
Laki-laki	20	37,7	
Perempuan	33	62,3	
Kelompok Usia			
6-8 tahun	26	49,1	8,51 ± 1,395
8-10 tahun	23	43,4	
10-12 tahun	4	7,5	

Sumber: Data primer

Tabel 2 Distribusi rata-rata denyut nadi sebelum dan setelah intervensi setiap perlakuan pemodelan berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Perlakuan I: Model gigi			Perlakuan II: Game			Perlakuan III: Video Pemodelan					
	Pre		Post		Pre		Post		Pre		Post	
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	
Laki-laki	89,00 ± 5,351	83,40 ± 5,305	87,00 ± 5,496	80,35 ± 5,122	87,00 ± 5,448	77,65 ± 5,284						
Perempuan	91,88 ± 6,254	86,21 ± 6,504	88,61 ± 6,567	82,97 ± 6,757	89,21 ± 6,646	81,73 ± 6,672						

Sumber: Data primer

Tabel 3 Distribusi rata-rata denyut nadi sebelum dan setelah intervensi setiap perlakuan pemodelan berdasarkan usia

Usia (Tahun)	Perlakuan I: Model gigi		Perlakuan II: Game		Perlakuan III: Video pemodelan	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD
6-8	92,04 \pm 5,902	86,35 \pm 5,720	89,19 \pm 6,053	83,38 \pm 6,067	89,77 \pm 5,969	81,35 \pm 6,209
8-10	90,39 \pm 5,750	84,83 \pm 6,147	87,65 \pm 5,797	81,48 \pm 6,134	88,00 \pm 5,931	79,96 \pm 6,554
10-12	85,00 \pm 6,377	79,25 \pm 7,274	82,25 \pm 7,274	75,75 \pm 5,315	81,50 \pm 6,608	74,00 \pm 4,619

Sumber: Data primer

Denyut nadi terbanyak sebelum dan setelah perlakuan adalah kategori usia 6-8 tahun, sedangkan kategori usia dengan denyut nadi terendah adalah usia 10-12 tahun.

Tabel 4 Pengaruh teknik pemodelan terhadap perubahan denyut nadi pada perawatan gigi dan mulut tahun 2016

Variabel	Pre-test	Post-test	Comparative
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Test (p-value)
Perlakuan I	90,79 \pm 6,043	85,15 \pm 6,181	
Perlakuan II	88,00 \pm 6,180	81,98 \pm 6,271	0,000**
Perlakuan III	88,38 \pm 6,261	80,19 \pm 6,448	

Sumber data: Data primer; *Uji Kolmogorov-Smirnov: p<0,05; **Uji Friedman: p<0,05; signifikan

Perbedaan rata-rata denyut nadi setiap kelompok sebelum dan setelah intervensi terhadap penanganan kecemasan dengan teknik pemodelan terlihat pada tabel 4. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa dari ketiga perlakuan terdapat penurunan sebelum dan setelah diberikan *modelling*. Sebelum diintervensi, rata-rata denyut nadi permenit pada perlakuan I, II dan III berturut-turut adalah 90,79, 88,00 dan 88,38. Rata-rata penurunan denyut nadi sebesar lima denyut permenit yang dilihat pada perlakuan pertama, rata-rata penurunan denyut nadi sebesar tujuh denyut permenit pada perlakuan kedua, sedangkan pada perlakuan III rata-rata penurunan denyut nadi sebesar delapan denyut permenit. Berdasarkan hasil uji *Friedman*, diperoleh nilai p 0,000 ($p < 0,05$; signifikan). Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh penanganan kecemasan anak dengan teknik pemodelan terhadap perubahan denyut nadi pada perawatan gigi dan mulut.

PEMBAHASAN

Rata-rata denyut nadi pada ketiga perlakuan sebelum intervensi pada perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Setelah diberikan perlakuan pemodelan, terlihat penurunan pada laki-laki maupun perempuan, namun rata-rata denyut nadi perempuan lebih banyak. Hal tersebut menunjukkan tingkat kecemasan pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Pada penelitian Rehatta dkk, dinyatakan bahwa wanita memiliki rasa nyeri yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan karena wanita memiliki amban toleransi sakit rendah dan secara umum wanita

jugakemilikit tingkat kecemasan yang tinggi. Penelitian di Puskesmas Denpasar Barat menunjukkan rasa cemas terhadap pencabutan gigi pada anak usia sekolah yang dilakukan oleh Swastini dalam Rehatta; dari 91 anak yang berobat 5,49% menyatakan tidak cemas terhadap tindakan pencabutan gigi, 8,79% menyatakan cemas sedang dan 85,73% menyatakan cemas terhadap tindakan pencabutan gigi dengan tingkat kecemasan laki-laki jauh lebih rendah dari perempuan.⁴ Kecemasan lebih banyak terjadi pada wanita daripada pria dengan perbandingan 1:5 di Pakistan yang dikemukakan oleh Bushra dalam Wuisang.⁹ Wong dalam Rehatta menyatakan anak perempuan cenderung mengekspresikan ketakutan yang lebih kuat dan banyak dibandingkan dengan anak laki-laki.⁴ Berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Moura BF dkk pada anak usia pra sekolah yang menunjukkan hasil tidak signifikan terhadap perbedaan respon kecemasan antara laki-laki dan perempuan. Tidak ada perbedaan dalam mengekspresikan kecemasan dan ketakutan terhadap perawatan gigi berdasarkan gender.¹⁰

Berdasarkan kategori usia, denyut nadi terbanyak sebelum dan setelah perlakuan adalah kategori usia 6-8 tahun, diikuti kelompok usia 8-10 tahun. Sedangkan kategori usia dengan denyut nadi terendah adalah usia 10-12 tahun yang dapat terlihat pada tabel 3. Hal ini membuktikan bahwa semakin muda usia maka semakin tinggi tingkat kecemasan. Prevalensi kecemasan dental paling banyak 5-20% setiap populasi anak dan cendrung berkurang seiring pertambahan usia.¹¹ Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Lee dalam Rehatta pada tahun 2005 yang menyatakan bahwa semakin tinggi usia anak maka skor kecemasan semakin menurun. Pada kelompok usia yang lebih muda, tingkat kecemasan lebih tinggi dibandingkan anak kelompok usia tua. Hal ini disebabkan kelompok usia muda belum bisa mengekspresikan emosi dasar dari rasa takut dan cemas yang dikemukakan oleh Simon pada tahun 2014 dalam Wuisang.⁴ Pada usia 6-7 tahun, anak akan sering berhubungan dengan perawatan dental karena pada rentang usia ini banyak gigi permanen erupsi; mulai dari molar pertama. Besar kemungkinan anak akan dihadapkan dengan pengalaman pertamanya mengunjungi dokter gigi sehingga menimbulkan kecemasan yang berlebihan. Anak pada usia 8-10 tahun,

sudah bisa mengekspresikan apa yang dirasakan dan cenderung dapat mengontrol apa yang dirasakan, sedangkan anak yang berusia 11-12 tahun ke atas sudah bisa membedakan, mempersepsikan sesuatu dan menimbang antara tujuan tingkah laku dan konsekuensi yang akan mereka hadapi dalam perawatan gigi. Faktor umur sangat mempengaruhi perilaku anak terhadap perawatan gigi; anak berusia yang muda seperti pada umur 6 dan 7 tahun sering menunjukkan perilaku yang kurang kooperatif terhadap perawatan gigi karena anak dengan umur yang lebih muda menunjukkan ekspresi takut yang tinggi terhadap perawatan gigi dan mulut.⁹ Berbanding terbalik dengan hasil penelitian Moura et al, menyatakan bahwa tidak diperoleh hasil signifikan pada pengaruh usia terhadap kecemasan.¹⁰

Pada tabel 4, tampak bahwa ada pengaruh penanganan kecemasan anak dengan teknik pemodelan terhadap perubahan denyut nadi pada perawatan gigi dan mulut. Hasil penelitian ini sejalan dengan Iswanti yang menyatakan bahwa pemodelan merupakan cara pembelajaran perilaku baru melalui pengamatan dari seorang model, penambahan informasi melalui proses kognitif sehingga menghasilkan perubahan perilaku sesuai yang dimodelkan.¹² Hasil penelitian ini juga mendukung Sharma dan Tyagi dalam Alrshah, bahwa teknik pemodelan sangat efektif dalam mengubah perilaku anak. *Live modeling* efektif menurunkan kecemasan anak usia 6-9 tahun pada perawatan gigi dan mulut dibandingkan dengan pemberian teknik *tell show do* pada penelitian yang dilakukan Alrshah.¹³ Pada anak usia 8-16 tahun menunjukkan bahwa pemodelan melalui video film efektif mengurangi kecemasan dental pada anak yang diberikan *nasal mask* untuk pro-

sedur sedasi inhalasi, seperti yang dikemukakan oleh Namankany dkk.¹⁴

Pada perlakuan pertama diberikan pemodelan melalui model gigi, yaitu peneliti sebagai model, sedangkan pada perlakuan kedua dan ketiga diberikan pemodelan melalui *game* dan *video*. Pemodelan melalui *video* dan *game* lebih disukai oleh responden. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan oleh Patel dalam Al Khotani ditunjukkan bahwa anak yang menikmati bermain *video* dan *game* memiliki kecemasan lebih rendah dibandingkan anak yang hanya didampingi oleh orang tua mereka pada saat perawatan gigi dan mulut. Studi lain juga menunjukkan bahwa *video* dan *game* tidak hanya mengurangi tingkat ketakutan tetapi juga mengurangi perilaku anak yang tidak diinginkan oleh operator selama perawatan gigi dan mulut.¹⁵ Pemodelan audiovisual memiliki pengaruh signifikan terhadap ketakutan anak, ketakutan sebagai respon terhadap stimulus pada situasi dental.¹⁶

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak dilakukan pengukuran tingkat kecemasan pada saat anak diberikan perawatan gigi dan mulut di kursi unit. Pada pemodelan *video*, model yang ditunjukkan pada anak memiliki usia dan prosedur perawatan yang berbeda, sehingga diharapkan peneliti selanjutnya memperhatikan hal tersebut.

Disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian teknik pemodelan terhadap perubahan denyut nadi pada perawatan gigi dan mulut di RSGM untuk penanganan kecemasan dental. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan untuk meneliti perubahan tingkat kecemasan dengan teknik penanganan yang berbeda, dan jumlah sampel yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pontoh BI, Pangemanan DHC, Mariati NW. Hubungan tingkat kecemasan dengan perubahan denyut nadi pada pasien ekstraksi gigi di puskesmas tuminting manado. *Jurnal eG* 2015; 3(1):14
2. Soeparmi S, Suarjaya I Kt, Tyas Mp. Peranan musik dalam mengurangi kecemasan anak selama perawatan gigi. *J Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Mahasaraswati*:1-2.
3. Apuukutan DV, Tadepalli A, Cholan PK, Subramanian S, Vinayagavel M. Prevalence of dental anxiety among patients attending at a dental educational institution in Chennai, India. *Oral Health Dent Manag* 2013; 12(4)
4. Rehatta VC, Kandou J, Gunawan PN. Gambaran kecemasan pencabutan gigi anak di Puskesmas Bahu Manado. *Jurnal eG* 2014; 2(2)
5. Astri MG, Chemiawan E, Riyanti E. The difference of dental anxiety in children based on frequency of dental appointment. *Dent J* 2011; 44(4): 206
6. Assunco CM, Losso EM, Andreatini R, de Menezes JVN. The relationship between dental anxiety in children, adolescents and their parents at dental environment. *J Indian Soc Pedodont Prev Dent* 2013; 31: 175
7. Herdiayati Y, Sasmita IS. Pendekatan ideal pada anak dalam perawatan gigi. Prosiding temu ilmiah forum dies 55. FKG Unpad. 2014
8. Sharma R, Mahajan N, Thakur S, Kotwal B. Behavior management strategies in treating children with dental fear. *Indian J Dent Sci* 2014; 1(6): 131-4
9. Wuisang M, Gunawan P, Kandou J. Gambaran kecemasan terhadap penambalan gigi pada anak umur 6-12 tahun di Poli Gigi Dan Mulut Puskesmas Tuminting Manado. *J eG* 2015; 3(1): 207
10. Moura BF, Imparato JCP, Parisotto TM, Benedetto MD. Child's anxiety preceding the dental appointment: evaluation through a playfull tool as a conditioning feature. *Rio Grande do Sul Dent J* 2015; 63
11. Singh RK, Gupta VK, Kumar A, Singh A, Shetty R, Pandey V. Effectiveness and comparison of various distraction aids in management of anxious dental paediatric dentistry. *J Int Cont Med Res* 2016; 3.

12. Iswanti DI. Pengaruh terapi perilaku modeling partisipan terhadap kepatuhan minum obat pada klien penatalaksanaan regimen terapeutik tidak efektif di RSJD Dr.Amino Gondo Hutomo Semarang. [Tesis]. Jakarta: Univ. Indonesia; 2012
13. Alrshah SAM, Kalla IHE, Abdellatif AM. Live modeling vs tell show do technique for behavior management of children in the first dental visit. *J Dent Mansoura* 2014
14. Namankany A, Al Petrie A, Ashley P. Video modeling for reducing anxiety related to the use of nasal masks place it for inhalation sedation: a randomised clinical trial. *J Eur Arch Paediatr Dent* 2015
15. Khotani AA, Bello LA, Christidis N. Effects Audiovisual on childrens behavior during dental treatment: a randomized controlled clinical trial. *J Acta Odontol Scan* 2016; 74(6):499
16. Mungara J, Injeti M, Joseph E, Elangovan A, Sakthivel R, Selvaraju G. Child dental fear: cause related factors and the influence of audiovisual modeling. *J Indian Soc Pedodont Prev Dent* 2013; 31