

PENGARUH AROMATERAPI JERUK MANIS (*Citrus sinensis*) TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH DAN DENYUT NADI ANAK USIA 6-9 TAHUN PADA KUNJUNGAN PERTAMA KE DOKTER GIGI

Septriyani Kaswindiarti^{1*}, Tafiana Husnul Khotimah¹

¹Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRAK

Kecemasan dental merupakan perasaan cemas terhadap perawatan gigi dan mulut. Secara fisiologis kecemasan dapat dilihat dari peningkatan tekanan darah dan denyut nadi karena stimulasi dari sistem saraf simpatis yang dapat meningkatkan curah jantung dan vasokonstriksi arteriol sehingga dapat menyebabkan tekanan darah dan denyut nadi meningkat. Salah satu upaya untuk menurunkan kecemasan adalah melalui pemberian aromaterapi yang berasal dari kulit buah jeruk manis yang memiliki kandungan limonene yang dipercaya mampu menurunkan kecemasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aromaterapi jeruk manis (*Citrus sinensis*) terhadap penurunan tekanan darah dan denyut nadi anak usia 6-9 tahun pada kunjungan pertama ke dokter gigi. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimental* dengan rancangan penelitian *pre and posttest design* yang membandingkan tekanan darah dan denyut nadi anak menggunakan *sphygmomanometer digital* antara kelompok kontrol dan kelompok aromaterapi yang diukur sebelum dan saat duduk di kursi gigi dan melihat alat-alat kedokteran gigi. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 22, yang terdiri dari 15 kelompok kontrol dan 7 kelompok aromaterapi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh aromaterapi jeruk manis (*Citrus sinensis*) terhadap penurunan tekanan darah dan denyut nadi anak usia 6-9 tahun pada kunjungan pertama ke dokter gigi sesuai dengan hasil analisis data menggunakan *Independent T-test* yang menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$. Terdapat pengaruh aromaterapi jeruk manis (*Citrus sinensis*) terhadap penurunan tekanan darah dan denyut nadi anak usia 6-9 tahun pada kunjungan pertama ke dokter gigi.

Kata kunci : Kecemasan dental, tekanan darah, denyut nadi, aromaterapi, jeruk manis

ABSTRACT

*Dental anxiety is an anxious feeling about dental and oral care. Physiologically anxiety could be known through increased blood pressure and pulse rate due to stimulation of the sympathetic nervous system which can increase cardiac output and vasoconstrictive arteriol and cause increased blood pressure and pulse rate. One of the efforts to reduce anxiety is by giving aromatherapy extracted from the peel of sweet orange that contains limonene that is believed could reduce anxiety. This study aims to determine whether there were any influences of sweet orange (*Citrus sinensis*) aromatherapy toward decrease blood pressure and pulse rate of children aged 6-9 years at first dental visit. This research is a quasi experimental study with pre and posttest design that compared children's blood pressure and pulse rate using digital sphygmomanometer between control group and aromatherapy group measured before and when sitting in dental chair and looking at dental instruments. Participans in this study were 22, consist of 12 control groups and 7 aromatherapy groups. The results of this study indicate that there is influence of sweet orange aromatherapy toward decrease blood pressure and pulse rate of children aged 6-9 years at first dental visit according to the results of data analysis using Independent T-test that shows a significance value of $p < 0,05$. There is influence of sweet orange (*Citrus sinensis*) aromatherapy toward decrease blood pressure and pulse rate of children aged 6-9 years at first dental visit.*

Keywords: Dental anxiety, blood pressure, pulse rate, aromatherapy, sweet orange

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut anak di Indonesia masih memprihatinkan. Banyaknya orang tua yang masih menganggap bahwa gigi desidui atau gigi sulung anaknya tidak perlu dirawat padahal masih ada upaya perawatan yang dapat dilakukan untuk memertahankan gigi sulung dengan rutin membawa anaknya ke dokter gigi.^[1]

Kunjungan ke dokter gigi sering menimbulkan perasaan cemas pada anak.^[2] Kecemasan merupakan suatu hal yang normal yang sering terjadi dan dialami oleh banyak orang ketika menghadapi suatu hal yang dianggap mengancam sehingga dapat memengaruhi perilaku seseorang.^[3] Kecemasan dapat terjadi dalam situasi dan kondisi tertentu, salah satunya adalah kecemasan dental. Kecemasan dental merupakan perasaan cemas terhadap perawatan gigi dan mulut.^[4] Anak-anak memiliki tingkat kecemasan dan distress yang tinggi dibandingkan dengan usia remaja dan dewasa dan dapat berpengaruh terhadap persepsi nyeri.^[5]

Setiap anak yang datang ke dokter gigi untuk berobat memiliki kondisi kesehatan gigi yang berbeda-beda dan akan mengekspresikan perilaku yang berbeda pula terhadap perawatan gigi yang diberikan.^[6] Terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi kecemasan, yaitu suara dari bur 81,46%, duduk di kursi gigi 50,72%, jarum 39,13%, dan cerita pengalaman negatif tentang perawatan gigi dari orang lain 33,33%.^[7]

Perasaan cemas dapat menyebabkan perubahan fisiologis anak, seperti peningkatan tekanan darah dan denyut nadi. Meningkatnya tekanan darah disebabkan oleh sistem saraf simpatis yang akan meningkatkan curah jantung dan vasokonstriksi arteriol. Keadaan cemas akan menyebabkan medula kelenjar adrenal mensekresikan hormon norepinefrin dan epinefrin yang akan menyebabkan vasokonstriksi sehingga tekanan darah meningkat.^[8] Peningkatan denyut nadi terjadi akibat terjadinya peningkatan denyut jantung. Denyut nadi merupakan rambatan dari denyut jantung yang dapat diukur tiap menitnya. Denyut nadi akan mengalami peningkatan ketika kerja jantung meningkat.^[9]

Aromaterapi merupakan suatu terapi komplementer yang telah dianggap sebagai terapi yang populer untuk kecemasan. Aromaterapi diklaim bermanfaat bagi aspek mental, psikologis, dan spiritual. Aromaterapi juga dilaporkan relatif aman dari efek samping dibandingkan dengan obat konvensional.^[10] *Citrus sinensis* yang biasa dikenal dengan jeruk manis merupakan anggota dari famili *Rutaceae*. Komponen utama dari aromaterapi minyak atsiri jeruk manis dapat diketahui melalui analisis gas kromatografi yang terdiri dari limonene 92%, myrcene 3%, dan komponen lainnya 5%, yaitu α -pinene, β -pinene, p-cymene, linalool, dan geraniol.^[11] Limonene merupakan kandungan aromaterapi minyak atsiri *Citrus sinensis* yang dipercaya mampu menurunkan kecemasan.^[12]

Aromaterapi dapat diaplikasikan dengan berbagai cara, seperti melalui inhalasi, pijat, kompres, dan berendam. Metode inhalasi dan pijat merupakan metode yang sering digunakan dalam bidang kesehatan. Mekanisme kerja dari aromaterapi melibatkan molekul-molekul yang akan berikatan dengan reseptor olfaktori lalu menciptakan respon elektrofisiologis yang mencapai otak. Aktivitas neokorteks terjadi oleh respon ini yang memiliki efek pada persepsi bau dan mencapai daerah sistem limbik termasuk amigdala dan hipotalamus dimana area hormon dan persepsi emosi dikendalikan.^[11]

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh aromaterapi jeruk manis (*Citrus sinensis*) terhadap penurunan tekanan darah dan denyut nadi anak usia 6-9 tahun pada kunjungan pertama ke dokter gigi. Kajian dilakukan di RSGM Soelastri Surakarta.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental* dengan rancangan penelitian *pre and posttest design*. Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 22 anak berusia 6-9 tahun dari SD 11 Muhammadiyah Mangkuyudan.

Subjek penelitian sejumlah 22 dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok aromaterapi. Sebelum dilakukan penelitian, subjek penelitian dilakukan *screening* terlebih dahulu berupa pengukuran tekanan darah dan denyut nadi untuk mengetahui kesesuaian subjek dengan kriteria inklusi yaitu anak usia 6 –

*)Septriyani Kaswindiarti

E-mail: sk147@ums.ac.id

Jl. Kebangkitan Nasional No. 101 Penumping,
Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

Submisi : November 2020; Revisi : November 2020;

Penerimaan : Desember 2020

9 tahun, belum pernah ke dokter gigi, tidak memiliki penyakit sistemik, dan orang tua atau wali menandatangani *informed consent*. Selama penelitian, subjek tidak didampingi oleh orang tua.

Pada kelompok kontrol subjek penelitian yang telah sampai di RSGM menunggu terlebih dahulu selama 3-4 menit lalu diukur tekanan darah dan denyut nadi yang menjadi pengukuran awal pada ruang tunggu. Subjek penelitian satu per satu masuk ke ruang IGD setelah diukur tekanan darah dan denyut nadinya, lalu dan duduk di kursi gigi serta diperlihatkan alat-alat kedokteran gigi sambil diukur tekanan dan denyut nadi. Pada kelompok aromaterapi subjek penelitian yang telah sampai di RSGM menunggu terlebih dahulu selama 3-4 menit lalu diukur tekanan darah dan denyut nadi yang menjadi pengukuran awal pada ruang tunggu. Setelah diukur tekanan darah dan denyut nadi lalu subjek penelitian satu per satu masuk ke ruang IGD yang sudah diberi aromaterapi jeruk manis (*Citrus sinensis*) selama 10 menit dan duduk di kursi gigi serta diperlihatkan alat-alat kedokteran gigi sambil diukur tekanan darah dan denyut nadi.

Dilakukan perhitungan tekanan darah dan denyut nadi sebelum dan saat duduk di kursi gigi dan melihat alat-alat kedokteran gigi. Data tekanan darah dan denyut nadi yang didapatkan dilakukan pengukuran menggunakan uji *independent t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran yang didapatkan dalam penelitian ini berupa data tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik dan denyut nadi sebelum dan saat duduk di kursi gigi dan melihat alat-alat kedokteran gigi.

Tabel 1. Rerata perubahan tekanan darah dan uji *independent t-test*

	Kelompok	N	Rerata±SD (mmHg)	<i>Independent t-test</i> Sig. (2-tailed)
Perubahan Tekanan Darah Sistolik	Kontrol	15	4,500±2,540	0,000
	Aromaterapi	7	-3,285±4,347	
Perubahan Tekanan Darah Diastolik	Kontrol	15	5,000±3,015	0,000
	Aromaterapi	7	-3,714±4,461	

Tabel 1 menunjukkan rerata dan hasil uji analisis data *Independent T-test* perubahan tekanan darah sebelum dan saat duduk di kursi

gigi dan melihat alat-alat kedokteran gigi pada kelompok kontrol dan aromaterapi. Pada kelompok kontrol perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami peningkatan dan pada kelompok aromaterapi mengalami penurunan. Data selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan uji *Levene's Test*, didapati hasil seluruh kelompok menghasilkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 yang berarti seluruh data terdistribusi normal dan homogen atau memiliki varians data yang sama.

Hasil uji normalitas dan homogenitas telah memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik *Independent T-test*. Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil uji analisis data *Independent T-test* untuk perubahan tekanan darah sistolik dan diastolik memiliki nilai signifikansi 0,000 dengan nilai signifikansi $p < 0,05$ yang menunjukkan terdapat perbedaan rerata perubahan tekanan darah yang signifikan antara kelompok kontrol dan aromaterapi.

Tabel 2. Rerata perubahan denyut nadi dan uji *independent t-test*

	Kelompok	N	Rerata±SD (mmHg)	<i>Independent t-test</i> Sig. (2-tailed)
Perubahan Denyut Nadi	Kontrol	15	5,666±2,188	0,000
	Aromaterapi	7	-2,428±5,126	

Tabel 2 menunjukkan rerata dan hasil uji analisis data *Independent T-test* perubahan denyut nadi sebelum dan saat duduk di kursi gigi dan melihat alat-alat kedokteran gigi pada kelompok kontrol dan aromaterapi. Pada kelompok kontrol perubahan denyut nadi mengalami peningkatan dan pada kelompok aromaterapi mengalami penurunan. Data selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan uji *Levene's Test*, didapati hasil seluruh kelompok menghasilkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 yang berarti seluruh data terdistribusi normal dan homogen atau memiliki varians data yang sama.

Hasil uji normalitas dan homogenitas telah memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik *Independent T-test*. Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil uji analisis data *Independent T-test* untuk perubahan denyut nadi memiliki nilai signifikansi 0,000 dengan nilai signifikansi $p < 0,05$ yang menunjukkan terdapat perbedaan rerata perubahan denyut nadi yang

signifikan antara kelompok kontrol dan aromaterapi.

Aromaterapi merupakan salah satu bentuk terapi komplementer yang sudah mulai banyak digunakan dan dikembangkan dalam bidang kesehatan karena memiliki efek menenangkan, seperti mengurangi kecemasan, ketegangan, dan insomnia.^[13] Salah satu mekanisme kerja aromaterapi dalam tubuh manusia, yaitu melalui sistem penghidu. Molekul-molekul pada minyak atsiri *Citrus sinensis* akan berikatan dengan reseptor olfaktori lalu menciptakan respon elektrofisiologis yang mencapai otak. Aktivitas neokorteks terjadi oleh respon ini yang memiliki efek pada persepsi bau dan mencapai daerah sistem limbik termasuk amigdala dan hipotalamus dimana area hormon dan persepsi emosi dikendalikan.^[11] Molekul yang sudah mencapai amigdala akan memicu pengeluaran hormon serotonin dan endorfin dimana hormon tersebut dapat menimbulkan efek menenangkan.^[13]

Molekul-molekul yang terkandung pada aromaterapi dapat memberikan efek yang positif, yaitu dapat menurunkan saraf simpatis dan meningkatkan saraf parasimpatis dengan menghambat sekresi ACTH (*Adreno Corticotropic Hormone*) yang dapat menyekresi hormon adrenalin, yaitu hormon yang dapat mengakibatkan terjadinya kecemasan pada seseorang dan dapat meningkatkan tekanan darah dan denyut nadi.^[14] Molekul yang terdapat pada minyak atsiri *Citrus sinensis* juga akan merangsang hipotalamus untuk merangsang saraf vagus menyampaikan impuls parasimpatis yang akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi pada arteriol yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan tekanan perifer yang akan membuat tekanan darah dan denyut nadi menurun.^[15]

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aromaterapi jeruk manis (*Citrus sinensis*) berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah dan denyut nadi anak usia 6-9 tahun pada kunjungan pertama ke dokter gigi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Soeparmin, S., 2008, Peranan Musik dalam Mengurangi Kecemasan Anak Selama Perawatan Gigi, *J Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Mahasaraswati*, hal. 1-5.
2. Sanger, S. E., Pangemanan, D. H. C., dan Leman, M. A., 2017, Gambaran Kecemasan Anak Usia 6-12 Tahun terhadap Perawatan Gigi di SD Kristen Eben Haezar 2 Manado, *e-GIGI*, 5(2): 190-196.
3. Yahya, N. B., Leman, M. A., dan Hutagalung, B. S. P., 2016, Gambaran Kecemasan Pasien Ekstraksi Gigi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) UNSRAT, *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(1): 39-45.
4. Marwansyah., Mahata, I. B. E., dan Elianora, D., 2018, Tingkat Kecemasan pada Anak dengan Metode Corah's Dental Anxiety Scale (CDAS) di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Baiturrahmah Padang, *B-Dent*, 5(1): 20-29.
5. Kaswindiarti, S dan Yuliani, T., 2019, Pengaruh Pendinginan Area Injeksi (Pre-cooling) saat Anestesi Lokal terhadap Persepsi Nyeri Anak, *JIKG*, 2(2): 1-6.
6. Andrian, I. J., 2016, Gambaran Tingkat Kecemasan Pasien Anak Umur 8 - 12 Tahun Terkait Aksesoris Dental Unit di RSGM - UMY, hal. 1-12.
7. Allo, C. B. B., Lampus, B. S. dan Gunawan, P. N., 2016, Hubungan Perasaan Takut Anak terhadap Perawatan Gigi dengan Kebersihan Gigi dan Mulut di RSGM Unsrat Manado, *e-GIGI*, 4(2): 166-170.
8. Mathius, N. P. N. E., Sembiring, L., dan Rohinsa, M., 2019, Tingkat Kecemasan Dental Anak Usia 7-12 Tahun yang akan Melakukan Ekstraksi Gigi di RSGM Maranatha, *Laporan Penelitian*, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Maranatha, hal. 33-42.
9. Hermawan, L., Subiyono, H. S., dan Rahayu, S., 2012, Pengaruh Pemberian Asupan Cairan (Air) terhadap Profil Denyut Jantung pada Aktivitas Aerobik, *Journal of Sport Science and Fitness*, 1(2): 14-20.
10. Venkataramana, M., Pratap, K. V. N. R., Padma, M., Kalyan, S., Reddy, A. A. dan Sandhya, P., 2016, Effect of Aromatherapy on Dental Patient Anxiety: A Randomized Controlled Trial, *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*, 14(2): 131-134.
11. Soni, S., Bhatia, R., dan Oberoi, J., 2018, Evaluation of The Efficacy of Aromatherapy on Anxiety Level among Pediatric Patients in a Dental Setting : A Randomized Control Trial, *International Journal of Oral Care*

- and Research*, 6(2): 44–49.
12. Jaafarzadeh, M., Arman, S., dan Pour, F. F., 2013, Effect of Aromatherapy with Orange Essential Oil on Salivary Cortisol and Pulse Rate in Children during Dental Treatment: A Randomized Controlled Clinical Trial, *Advanced Biomedical Research*, 2(1): 1-7.
 13. Anastasia, S., Bayhakki., dan Nauli, F. A., 2015, Pengaruh Aromaterapi Inhalasi Lavender terhadap Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis, *Jurnal Online Mahasiswa*, 2(2): 1510-1519.
 14. Pertiwi, A., Indriansari, A., dan Kusumaningrum, A., 2016, Pengaruh Aromaterapi *Rosemary* (*Rosmarinus officinalis*) terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan Akibat Hospitalisasi Pada Anak Usia Prasekolah, *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 3(1): 65-71.
 15. Guyton, A. C., dan Hall, J. E., 2011, *Text Book Of Medical Physiology 8th Edition.*, Elsevier Saunders, Pennsylvania, hal. 641-644.

ACCEPTED MANUSCRIPT