
Perbedaan Kepatuhan Anak Autis antara *Applied Behavior Analysis* (ABA) dan Aromaterapi Lavender

Eti Dwi Hapsari¹, Desiyani Nani², Aris Fitriyani^{3*}

¹Universitas Jenderal Soedirman

²Poltekkes Kemenkes Semarang

* Corresponding author: arisfitriyani@poltekkes-smg.ac.id

ABSTRACT

Background: Autism is a developmental disorder that cannot be cured but its symptoms can be reduced with therapy. One therapy for autistic children is ABA behavioral therapy. The success of ABA behavioral therapy is greatly influenced by the level of compliance of autistic children. Disobedience in autistic children is influenced by the anxiety that occurs, this is because autistic children who are used to living in their world must carry out tasks in the ABA method of behavioral therapy. Lavender aromatherapy has been widely used to reduce anxiety. Lavender aromatherapy is expected to reduce anxiety levels thereby increasing compliance scores in autistic children. **Objective:** To determine the difference in compliance scores of autistic children when undergoing ABA behavioral therapy without and with lavender aromatherapy. **Methods:** The research was a post-test control group design. The sample consisted of 12 autistic children recruited using a purposive sampling method. The intervention is the ABA therapy with lavender aromatherapy made of 20 drops in 100 ml. The data were analyzed using the Wilcoxon difference test **Results:** The average compliance score for autistic children without aromatherapy was 34.54 ± 17.02 , while the average compliance score for autistic children with aromatherapy was 46.76 ± 18.98 ($z = 0.013$, $p = 0.05$). The ABA with lavender aromatherapy effectively improves the compliance of autistic children. **Conclusion:** There was a significant difference between the compliance scores of autistic children when ABA behavioral therapy was carried out without and with lavender aromatherapy.

Keywords: Autism, ABA method behavioral therapy, compliance score, lavender aromatherapy

PENDAHULUAN

Perkembangan jumlah penderita autisme semakin bertambah pesat. Penelitian dari beberapa negara seperti Amerika Serikat melaporkan bahwa 15.000-60.000 anak dibawah 15 tahun menderita autisme (Judarwanto, 2006), sedangkan di Inggris dilaporkan oleh Chakrabarti (2001) diperkirakan insiden autisme diantara anak-anak sekolah adalah sekitar 60 per 10.000 anak. Prevalensi anak autis di Indonesia sendiri belum pernah diketahui secara pasti, tetapi jika mengacu pada angka 60 per 10.000 anak, dengan jumlah anak Indonesia kurang lebih 40 juta maka terdapat 240.000 penyandang autisme. Apabila jumlah kelahiran pertahunnya adalah 4,6 juta maka setiap tahun akan bertambah jumlah penderita autisme sekitar 27.600 anak (Nugraheni, 2006).

Autisme merupakan salah satu dari gangguan perkembangan pada anak-anak yang sifatnya tidak bisa disembuhkan (*not curable*) namun bisa diterapi (*treatable*). Salah satu terapi yang dapat diberikan pada anak autis adalah terapi perilaku metode ABA. Studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan November 2010 di beberapa tempat terapi autisme meliputi *Elian Center*, *Metafora*, *Poliklinik Rehabilitasi Rumah Sakit Banyumas* dan *Mutia Center* diperoleh data terdapat 19 anak autis yang sedang menjalani terapi perilaku metode ABA.

Terapi perilaku metode ABA pada anak autis dipengaruhi gangguan kecemasan. Istibsyaroh (2009) menyatakan kecemasan pada anak autis muncul karena anak autis yang terbiasa hidup dalam dunianya sendiri dan berperilaku sesuai dengan keinginan, sedangkan dalam terapi perilaku ABA anak autis harus menjalani serangkaian tugas dalam satu kali sesi terapi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Bruin *et al* (2007), diperoleh data bahwa 30–80% anak autis memiliki gangguan kecemasan yang memicu terjadinya gangguan psikologi lainnya. Hal ini didukung fakta lapangan dari hasil studi pendahuluan, bahwa menurut keterangan terapis anak autis yang mengikuti terapi perilaku metode ABA sangat sulit untuk memusatkan perhatian dan sering tidak patuh pada perintah.

Aromaterapi merupakan salah satu dari terapi komplementer yang cukup sering digunakan dalam dunia keperawatan. Aromaterapi telah digunakan dan terbukti dapat mengurangi kecemasan, memperbaiki *mood* dan mengurangi agitasi (Watt dan Janca, 2009). Penelitian ini menggunakan aromaterapi lavender karena menurut penelitian yang dilakukan oleh Itai *et al.* (2000) minyak esensial bunga lavender dapat menurunkan tingkat kecemasan secara signifikan pada 14 pasien wanita yang sedang menjalani hemodialisis dari angka 18,07 menjadi 11,43. Sedangkan percobaan yang dilakukan oleh Dunn dan Collett (1995) menyatakan bahwa pasien *post-operasi* jantung yang diberi aromaterapi minyak lavender melaporkan peningkatan *mood*-nya secara signifikan dan mengalami penurunan tingkat kecemasan. Aromaterapi telah dibuktikan dapat mengurangi kecemasan dan memperbaiki *mood* mungkin dapat menjadi solusi mengatasi kendala ketidakpatuhan karena kecemasan yang terjadi saat terapi perilaku pada anak autis. Berdasarkan latar belakang diatas maka pentingnya dilakukan penelitian tentang perbedaan skor kepatuhan anak autis saat dilakukan terapi perilaku *applied behavior analysis* (aba) tanpa dan dengan aromaterapi lavender.

TUJUAN

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aromaterapi lavender pada skor kepatuhan anak autisme saat dilakukan terapi perilaku metode ABA. Pengaruh aromaterapi lavender tersebut dapat dilihat dari perbedaan skor kepatuhan anak autisme saat dilakukan terapi perilaku metode ABA tanpa dan dengan aromaterapi lavender.

METODE

Penelitian ini adalah *pre-experimental* posttest control group design. Penelitian ini dilakukan di tempat-tempat terapi, diantaranya adalah Elian Center di Purwokerto, Mutia Center di Purbalingga dan Poliklinik Rehabilitasi Medik di RSUD Banyumas dari Desember 2010 sampai dengan Maret 2011. Populasi dalam penelitian ini adalah semua anak penderita autisme yang sedang menjalani terapi perilaku metode ABA. Jumlah samples adalah sejumlah 12 anak, 6 anak mendapat terapi ABA dan 6 anak mendapat terapi ABA dengan aromaterapi lavender. Pengambilan sampel adalah purposive sampling.

Aromaterapi lavender diberikan melalui penguapan dengan menggunakan alat *brunner electric aromatherapy*. Kadar aromaterapi lavender yang diberikan adalah 20 tetes untuk 100 ml pelarut air. Penilaian skor kepatuhan menggunakan lembar observasi yang dibuat berdasarkan terapi perilaku metode ABA. Rentang skor kepatuhan dari 0 sampai dengan 100. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji beda Wilcoxon.

HASIL

Tabel 1. Perbedaan skor kepatuhan anak autisme terhadap terapi perilaku metode ABA tanpa dan dengan aromaterapi lavender (n=12)

Kelompok	Mean min	Mean maks	Mean ± sd	z	p
ABA	0	65.0	34.54±17.02	-2.490	0.013
ABA + aromaterapi	0	69.0	46.76±18.98		

Tabel 1 melaporkan rata-rata skor kepatuhan anak autisme saat dilakukan terapi perilaku metode ABA tanpa aromaterapi lavender adalah 34.54 dengan standar deviasi 17.02. Sedangkan rata-rata skor kepatuhan anak autisme saat dilakukan terapi perilaku metode ABA dengan aromaterapi lavender adalah 46.76 dengan standar deviasi 18.98. Intervensi ABA dengan aromaterapi lavender dapat meningkatkan secara signifikan kepatuhan anak autisme ($z=0.013$, $p=0.013$).

PEMBAHASAN

Fokus terapi perilaku metode ABA adalah membentuk perilaku normal dan membuang perilaku abnormal pada anak. Metode ABA terdiri dari dua konsep utama untuk mencapai tujuannya yaitu *operant conditioning* dan *respondent conditioning*. Sedangkan, *discrete trial training* adalah cara yang digunakan untuk menjalankan dua konsep utama ABA tersebut (Handojo, 2006; Istibsyaroh, 2009).

Operant conditioning merupakan suatu rumusan untuk menghilangkan perilaku abnormal pada anak autis. Dalam konsep *operant conditioning* suatu perilaku (*behavior*) muncul karena suatu penyebab (*antecedent*). Apabila penyebab bisa ditemukan, maka perilaku abnormal dapat dihilangkan. Selanjutnya jika perilaku yang dilakukan menimbulkan akibat (*consequency*) yang tidak menyenangkan (tidak mendapatkan imbalan) maka perilaku akan hilang. Sebaliknya jika perilaku menimbulkan akibat yang menyenangkan (mendapatkan imbalan) maka perilaku akan diulang-ulang. Pemberian imbalan pada perilaku normal dan tidak adanya imbalan pada perilaku yang abnormal merupakan konsep *respondent conditioning* (Handojo, 2006).

Discrete trial training merupakan metode yang digunakan dalam pemberian instruksi. Metode ini diawali dengan instruksi dan diakhiri dengan pemberian imbalan. *Discrete trial training* terdiri dari 3 siklus yang meliputi instruksi 1, instruksi 2 dan instruksi 3. Setiap intruksi diberi jeda 3-5 detik untuk menunggu respon anak. Jika tidak ada respon maka dilakukan *prompt* dan diberi imbalan untuk menegaskan bahwa perilaku tersebut adalah perilaku yang diinginkan. Patuh dan tidaknya anak terhadap instruksi terapi dapat dilihat dari siklus *discrete trial training* yang dijalani anak (Handojo, 2006).

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan skor kepatuhan anak autis saat terapi perilaku metode ABA. Rata-rata skor kepatuhan tanpa pemberian aromaterapi hanya sebesar 34.54 dibandingkan dengan rata-rata skor kepatuhan dengan pemberian aromaterapi lavender adalah sebesar 46.76. Peningkatan skor kepatuhan ini kemungkinan besar dikarenakan molekul aromaterapi lavender memiliki efek langsung secara psikologis dalam bentuk perubahan mood atau keadaan emosi. Efek aromaterapi lavender tersebut muncul karena minyak esensial bunga lavender mengandung *linalyl asetat* dan *linalool*, kedua zat ini merupakan kandungan terbesar dalam minyak lavender. *Linalyl asetat* dan *linalool* memiliki efek menurunkan kecemasan, sedatif dan anestesi lokal (Cline *et al.*, 2008).

Linalyl asetat dan *linalool* merupakan molekul-molekul pembentuk bau (odoriferosa) pada minyak esensial lavender. Molekul odoriferosa secara umum diidentifikasi sebagai bau oleh saraf olfaktorius. Molekul odoriferosa dapat dibau ketika berkontak dengan mukosa olfaktorius. Pengikatan molekul odoriferosa ke tempat perlekatan khusus di silia olfaktorius menimbulkan potensial aksi di serat aferen yang kemudian menimbulkan sinaps di bulbus olfaktorius. Sinaps kemudian diteruskan ke rute subkortikal yang menuju ke sistem limbik dan rute thalamus-kortikal. Rute subkortikal menjelaskan koordinasi antara reaksi penghidu dan perilaku yang berkaitan dengan makan, kawin dan penentuan arah. Sedangkan rute thalamus-kortikal menjelaskan efek reaksi penghidu dengan persepsi sadar dan diskriminasi bau (Sherwood, 2001).

Bau-bauan yang enak atau disukai dapat memprovokasi timbulnya nafsu makan dan induksi saliva, sedangkan bau busuk dapat menimbulkan rasa mual dan muntah, hal ini menunjukkan bahwa terdapat kaitan antara sistem olfaktori dengan emosi. Emosi yang menyertai rangsangan olfaktorius berkaitan dengan rute impuls saraf olfaktorius yang berhubungan dengan thalamus dan sistem limbik (Kartika, 2008). Munculnya emosi secara fisiologis memang diatur oleh jaringan interaktif yang disebut sistem limbik yang meliputi lobus-lobus korteks serebrum, nukleus basal, thalamus dan hipotalamus. Fakta yang membuktikan bahwa sistem limbik merupakan pengatur emosi adalah stimulasi daerah tertentu pada sistem limbik akan menghasilkan sensasi subjektif yang dapat berupa rasa senang, kepuasan, kenikmatan, kecemasan dan ketakutan. Namun sayangnya, mekanisme diskriminasi bau zat tertentu dan efeknya secara fisiologis sehingga mempengaruhi emosi belum dapat diketahui secara pasti (Sherwood, 2001).

Pengaruh aromaterapi lavender terhadap anak autis kemungkinan adalah karena perubahan salah satu bentuk emosi yaitu kecemasan. Perubahan skor kepatuhan anak

autis kemungkinan dikarenakan terjadinya penurunan kecemasan. Sesuai dengan penelitian Bruin *et al* (2007), diperoleh data bahwa 30–80% anak autis memiliki gangguan kecemasan yang memicu terjadinya gangguan psikologi lainnya. Stuart (2006) menyatakan bahwa respon perilaku, kognitif dan afektif pada kecemasan dapat meliputi gelisah, ketegangan fisik, menghindar, perhatian terganggu, bingung, tidak sabar, gugup dan khawatir. Hal ini didukung oleh fakta yang ditemukan peneliti selama melakukan penelitian berkaitan dengan perilaku responden saat dilakukan terapi perilaku metode ABA. Beberapa responden menunjukkan berbagai macam respon saat dilakukan terapi perilaku metode ABA meliputi gelisah, menangis, berteriak dan menolak untuk duduk. Kecemasan inilah yang dicurigai membuat anak tidak dapat memperhatikan perintah terapi metode ABA dengan baik sehingga anak terkesan tidak patuh.

Istibsyaroh (2009) menyatakan kecemasan pada anak autis muncul karena anak autis yang terbiasa hidup dalam dunianya sendiri dan berperilaku sesuai dengan keinginan, sedangkan dalam terapi perilaku ABA anak autis harus menjalani serangkaian tugas dalam satu kali sesi terapi. Anak autis seringkali mengabaikan perintah terapis, sehingga terapis harus memberikan *prompt* atau bantuan kepada anak, agar anak mengerti dan mematuhi perintah yang diberikan. *Prompt* tersebut memang terkesan seperti paksaan, tetapi sangat membantu anak dalam memahami terapi.

Pengkajian kecemasan pada anak autis sangat sulit dilakukan karena keterbatasan interaksi sosial dan kemampuan bahasa. Kecemasan pada anak autis dapat dikaji melalui perilaku yang tampak, yang berhubungan dengan kecemasan (Bruin, *et al.*, 2007). Hal inilah yang mendasari penilaian pengaruh aromaterapi terhadap anak autis melalui skor kepatuhan anak dari metode ABA yang jelas terukur dengan sistem *discrete trial training* yang memang diterapkan pada terapi perilaku metode ABA (Handojo, 2006).

Aromaterapi lavender telah banyak diteliti dalam mengurangi kecemasan pada beberapa kondisi. Salah satunya adalah penelitian Itai, *et al* (2000) pada 14 pasien wanita yang sedang menjalani hemodialisis dinyatakan bahwa terjadi penurunan skor kecemasan dari 18.07 menjadi 11.43 setelah menggunakan aromaterapi lavender. Aromaterapi lavender juga dapat menurunkan kecemasan pasien yang sedang menunggu di ruang tunggu dokter gigi (Lehrner *et al.*, 2005). Penelitian Rho, *et al* (2006) tentang efek aromaterapi lavender pada tingkat kecemasan wanita usia lanjut, diperoleh hasil bahwa terjadi penurunan tingkat kecemasan.

Selain efek psikologis, aromaterapi lavender juga memberikan efek fisiologis. Efek aromaterapi lavender secara fisiologis adalah berpengaruh pada aktivitas otak yang dapat diamati melalui *Electroencephalograph* (EEG). Aromaterapi lavender diketahui berpengaruh terhadap peningkatan *frontal alpha power* pada aktivitas otak melalui EEG. *Frontal alpha power* yang meningkat menyebabkan peningkatan rasa tenang dan sedatif (Diego, *et al.*, 1998). Hal ini didukung oleh temuan peneliti pada saat penelitian yaitu penggunaan aromaterapi lavender pada penelitian ini dilaporkan oleh terapis memberikan efek menenangkan pada anak autis dan sedikit memberikan efek sedatif pada anak, karena beberapa terapis melaporkan anak banyak menguap saat dilakukan terapi perilaku metode ABA dengan pemberian aromaterapi lavender.

Frekuensi gelombang *frontal alpha power* berkisar pada ukuran 8-13.9 Hz/detik. Bila aktivitas otak berada dalam gelombang *frontal alpha power*, maka tubuh dalam keadaan sadar tetapi rileks. Pada kondisi ini tubuh mengeluarkan hormon serotonin dan endorfin. Kondisi ini juga merupakan gerbang masuk ke alam bawah sadar atau *subconscious mind* yang membuat pikiran lebih santai, nyaman, tenang dan bahagia. Aktivitas otak gelombang *frontal alpha power* juga

memberikan efek *super learning*. Efek *super learning* memicu otak lebih memahami secara mendalam tentang sesuatu yang dipelajari (Batbual, 2010).

Aromaterapi memiliki efek terhadap skor kepatuhan, hal ini ditunjukkan dengan hasil uji statistik bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor kepatuhan anak autis saat dilakukan terapi perilaku metode ABA tanpa dan dengan aromaterapi lavender. Berdasarkan uraian teori diatas, terdapat dua mekanisme dasar yang dapat menjelaskan efek aromaterapi sehingga dapat mempengaruhi skor kepatuhan anak autis, yang pertama adalah penurunan kecemasan dan yang kedua adalah peningkatan gelombang *frontal alpha power*. Seiring dengan penurunan kecemasan, maka perilaku yang timbul karena kecemasan pada anak autis yang dapat meliputi gelisah, menangis, berteriak dan menolak untuk duduk akan berkurang juga. Sedangkan salah satu efek yang ditimbulkan dari gelombang *frontal alpha power* adalah efek *super learning*. Efek ini yang kemungkinan berperan dalam membantu anak autis untuk memahami setiap instruksi yang diberikan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah rata-rata skor kepatuhan anak autis terhadap terapi perilaku metode ABA menggunakan aromaterapi lavender lebih tinggi daripada yang tidak menggunakan aromaterapi lavender. Hal ini juga diperkuat oleh hasil uji statistik Wilcoxon yaitu terdapat perbedaan skor kepatuhan anak autis saat dilakukan terapi perilaku metode ABA tanpa dan dengan aromaterapi lavender.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah rata-rata skor kepatuhan anak autis terhadap terapi perilaku metode ABA menggunakan aromaterapi lavender lebih tinggi daripada yang tidak menggunakan aromaterapi lavender. Hal ini juga diperkuat oleh hasil uji statistik Wilcoxon yaitu terdapat perbedaan skor kepatuhan anak autis saat dilakukan terapi perilaku metode ABA tanpa dan dengan aromaterapi lavender.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Elian Center di Purwokerto, Mutia Center di Purbalingga dan Poliklinik Rehabilitasi Medik di RSUD Banyumas, responden dan semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- Batbual, B. (2010). *Hypnosis hypnobirthing : nyeri persalinan dan berbagai metode penangannya*. Yogyakarta: Goysen Publishing.
- Bruin, E.I., et al. (2007). High rates of psychiatric co-morbidity in PDD-NOS. *Journal for Autism and Developmental Disorders*, 37, 877–886.
- Budhiman, M. (1997). *Tata Laksana terpadu pada anak autisme*. Symposium Tata Laksana Autisme: Gangguan Perkembangan pada Anak. Jakarta: Yayasan Autis Indonesia, 1-12.
- Cline, M., et al. (2008). Investigation of the anxiolytic effect of linalool, a lavender extract, in the male sprague-dawley rat. *AANA Journal*, 76(1).
- Diego, M.A., et al. (1998). Aromatherapy positively affects mood, eeg pattern of alertness and math computation. *Intern. J. Neuroscience*, Vol. 96, 217-224.

- Dunn, C, Sleep, J., and Collett, D. (1995). Sensing an improvement: an experimental study to evaluate the use of aromatherapy, massage and periods of rest in an Intensive Care Unit, *Journal of Advanced Nursing* 21(1), 34–40.
- Handojo. (2006). *Autisma: petunjuk praktis dan pedoman meteri untuk mengajar anak normal, autis dan perilaku lain*. Jakarta: PT Buana Ilmu Populer.
- Istibsyaroh, L. I. (2009). *Hubungan penerapan metode lovaas dengan kepatuhan pada anak autis di sekolah kebutuhan khusus Bangun Bangsa Surabaya*. Skripsi: Universitas Airlangga.
- Itai, T., et al. (2000). Psychological effects of aromatherapy on chronic hemodialysis patients. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*; 54, 393–397.
- Judarwanto, W. (2006). *Deteksi Dini dan Penapisan Autis* [serial online], September, didapat dari URL: <http://www.alergianak.bravehost.com> [Diakses tanggal 12 Mei 2010].
- Kartika, H. (2008). *Pemeriksaan nervus cranialis* [serial online], Februari, didapat dari URL : <http://hennykartika.wordpress.com> [Diakses tanggal 17 Mei 2011].
- Lehrner, J., et al. (2000). Ambient odor of orange in a dental office reduces anxiety and improves mood in female patients. *Physiology and Behavior*, 71, 83–86.
- Nugraheni. (2008). *Sekilas Tentang belantara autisme*. Semarang: Pustaka Zaman.
- Rho, Kok-Hee, et al. (2006). Effects of Aromatherapy Massage on Anxiety and Self-Esteem in Korean Elderly Women: A Pilot Study. *Intern. J. Neuroscience*, Vol. 116:1447–1455.
- Sherwood. L. (2001). *Fisiologi manusia dari sel ke sistem*. Jakarta: EGC.
- Watt, G. V.D., and Aleksandar J. (2008). Aromatherapy in nursing and mental health care. *Contemporary Nurse*, 30, 69–75.