

## EFEKTIFITAS TERAPI AUDIO MURROTAL AL-QUR'AN TERHADAP PENINGKATAN KUALITAS TIDUR PADA ANAK AUTIS

Anjar Astuti<sup>1</sup>, Atik Maria<sup>2</sup>  
Poltekkes Kemenkes Semarang Prodi D3 Kebidanan Blora<sup>1</sup>,  
STIKES Ar Rum Salatiga<sup>2</sup>  
Email: anjarastuti99@gmail.com

### Abstrak

Terapi audio murrotal Al-Qur'an merupakan terapi komplementer yang efektif sebagai stimulan untuk terapi wicara, terapi gelombang otak dan relaksasi sehingga dapat mengatasi masalah gangguan kualitas tidur pada anak autis. Kualitas tidur yang kurang dapat memperparah gangguan perkembangan perilaku pada autis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas terapi audio murrotal Al-Qur'an terhadap peningkatan kualitas tidur pada anak autis. Metode penelitian ini menggunakan *Quasy eksperimen* dengan *pretest and posttest design with control group*. dengan teknik *consecutive sampling* yang berjumlah 30 responden yang terdiri dari 15 kelompok intervensi dan 15 kelompok kontrol. Analisa bivariat menggunakan uji *Mann-Withney* dan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian: menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan rata-rata kualitas tidur antara responden yang diberikan terapi audio murrotal Al-Qur'an dengan yang tidak diberikan audio murrotal Al-Qur'an, nilai sig 0,001 (<0,05). Kesimpulan: Terdapat pengaruh pemberian terapi audio murrotal Al-Qur'an terhadap peningkatan kualitas tidur pada anak autis. Peneliti menyarankan agar tenaga kesehatan, terapis dan orangtua dapat mengaplikasikan terapi audio murrotal al-Qur'an tekanan lembut untuk meningkatkan gangguan kualitas tidur pada anak dengan autis.

**Kata kunci :** Audio murrotal Al-qur'an, kualitas tidur, anak autis.

## EFFECTIVENESS OF MURROTAL AL-QURAN AUDIO THERAPY ON IMPROVING SLEEP QUALITY IN AUTISTIC CHILDREN

### Abstract

The Al-Qur'an murrotal Audio Therapy is an effective complementary therapy as a stimulant for speech therapy, brain wave therapy and relaxation so as to solve the problem of sleep quality disorders in autistic children. Poor quality of sleep can improve the disruption of behavioral development in autism. The aim of the study is to determine the effectiveness of the murrotal Al-Quran audio therapy to improve sleep quality in autistic children. This research method uses Quasy experiments with pretests and posttest design with control group. With consecutive sampling technique of 30 respondents consisting of 15 intervention groups and 15 control groups. Bivariate analysis using Mann-Withney test and Wilcoxon test. Results of the study: shows that there is a significant difference in average quality of sleep among respondents given audio therapy murrotal Al-Qur'an with which is not given the audio murrotal Al-Qur'an, the value of sig 0.001 ( $< 0.05$ ). Conclusion: There is the influence of audio therapy of Murrotal Al-Qur'an to improve sleep quality in autistic children. Researchers suggest that health workers, therapists and parents can apply the Murrotal audio therapy to the Al-Qur'an gentle pressure to improve sleep disorder in children with autism.

**Keywords:** Murrotal Quran Audio, sleep quality, children autistic.

### Pendahuluan

Di Amerika Serikat menurut Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit/CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) menyatakan bahwa angka rata-rata prevalensi autis pada tahun 2006-2012 meningkat dari 9,0% menjadi 14,6% per 1.000 anak.<sup>1</sup> Di Indonesia, telah terjadi peningkatan di ruang day care psikiatri anak di RSUD Dr. Soetomo, dimana jumlah pasien yang datang dengan gangguan perkembangan autis semakin bertambah. Pada tahun sebelumnya, tiap tahun hanya sekitar 2 hingga 3 orang anak saja, tetapi pada tahun 2000 jumlahnya semakin meningkat hingga kurang lebih 20 anak. Hal ini juga terjadi pada tahun-tahun berikutnya.<sup>2</sup> Autis terjadi karena adanya gangguan pada perkembangan sistem saraf otak sehingga menimbulkan gangguan pada komunikasi verbal dan non verbal, interaksi sosial dan perilaku emosi, selain itu anak autis juga mengalami gangguan/masalah pada aktivitas tidur. Salah satu penyebab terjadinya autis adalah adanya gangguan pada bagian sistem saraf pusat. Serotonin merupakan salah satu bagian dari sistem saraf pusat yang mengalami gangguan dan menimbulkan terjadinya gangguan pada

autis, diantaranya adalah gangguan/masalah pada pola tidur.<sup>3</sup>

Kualitas tidur yang kurang dapat memperparah gangguan perkembangan perilaku pada autis. Gangguan kualitas tidur dapat meningkatkan perilaku maladaptif seperti mencederai diri sendiri, tantrum dan agresif. Gangguan kualitas tidur yang terjadi pada anak autis juga dapat mengganggu anggota keluarga yang lain<sup>5</sup>. Banyaknya dampak yang ditimbulkan akibat gangguan kualitas tidur yang terjadi pada autis sehingga harus dapat dilakukan upaya promotif dengan tepat dan cepat.

Salah satu alternatif yang digunakan untuk upaya preventif dan promotif terhadap gangguan pada kualitas tidur adalah terapi audio. Terapi audio seperti mendengarkan suara murrotal ayat-ayat suci Al-Qur'an merupakan salah satu terapi komplementer yang cukup efektif sebagai stimulan untuk terapi wicara, terapi gelombang otak dan relaksasi sehingga dapat mengatasi masalah gangguan kualitas tidur pada anak autis. Pada penelitian yang dilakukan oleh M. Amzari Tumiran et, al menyatakan bahwa terapi audio murrotal Al-Qur'an lebih baik dibandingkan dengan terapi suara/terapi musik lainnya, karena

terapi audio murrotal dapat menghasilkan gelombang alpha yang lebih tinggi sehingga dapat mempengaruhi fungsi dari sistem saraf di otak yang berdampak terhadap peningkatan kualitas tidur pada anak autis.<sup>4</sup>

### Metode

Penelitian ini menggunakan desain *Quasy eksperimen dengan pretest and posttest design with control group*. Sampel diambil dengan teknik *consecutive sampling* yang berjumlah 30 responden yang terdiri dari 15 kelompok intervensi dan 15 kelompok kontrol dengan analisa bivariat menggunakan *Mann-whitney test* dan *Wilcoxon test*. Penelitian dilakukan di SLB N Semarang. Subyek penelitian adalah anak autis usia 7-19 tahun.

Penilaian kualitas tidur menggunakan instrumen CSHQ. Intervensi dilakukan selama 4 hari pada tanggal 4-7 Oktober 2016 dengan 2x terapi dalam 1 hari pada siang dan malam hari menggunakan terapi audio murrotal Al-Qur'an surah Ar-Rahman dengan tekanan 60 dB selama 12 menit 15 detik yang dilantunkan oleh Muhammad Thaha Al-Junayd melalui media laptop dan DVD.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Beragama Islam
- 2) Anak autis yang mengalami gangguan kualitas tidur
- 3) Orangtua yang bersedia bila anaknya menjadi responden

### Hasil penelitian :

#### A. Analisis Univariat

Distribusi karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan orangtua dan pekerjaan orangtua yang akan dijelaskan pada tabel berikut:

**Tabel 4.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, tingkat keparahan autis dan pendidikan orangtua**

Variabel		Kelompok intervensi		Kelompok kontrol		Homogenitas
		$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	
Jenis kelamin	L	11	73,3	12	80	0,408
	P	4	26,7	3	20	
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	
Tingkat keparahan autis	ringan	6	40	5	30	0,379
	sedang	9	60	10	70	
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	
Pendidikan orangtua	SMP	1	6	0	0	0,127
	SMA	11	74	9	60	
	D3	0	0	1	6	
	S1	3	20	5	34	
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	

Pada Karakteristik jenis kelamin dari tabel 4.1, baik kelompok intervensi dan kontrol mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki yang didapatkan dari perhitungan tabel distribusi frekuensi. Kelompok intervensi responden yang

berjenis kelamin laki-laki sebanyak 11 responden (73,3%) dari 15 responden (100%). Pada kelompok kontrol yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 12 responden (80%) dari 15 responden (100%). Dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok

mempunyai kesetaraan jenis kelamin yang sama atau homogen pada uji homogenitas ( $p\text{ value}=0,408$ ).

Pada tabel 4.1 didapatkan hasil bahwa semua responden mempunyai tingkat keparahan yang ringan hingga sedang dan tidak ada responden yang mempunyai tingkat keparahan berat. Tingkat keparahan autis responden pada kelompok intervensi mayoritas adalah autis sedang yaitu sebanyak 9 responden (60%) dari 15 responden (100%). Pada kelompok kontrol tingkat mayoritas tingkat keparahan autis responden adalah autis sedang yaitu sebanyak 10 responden (70%) dari 15 responden (100%). Dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai kesetaraan pada tingkat keparahan autis yang sama atau homogen ( $p=0,379$ ).

#### B. Analisa bivariat

**Tabel 4.2 Perbedaan Kualitas Tidur Sebelum Dan Setelah Intervensi Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Pada Anak Autis**

No	Variabel kualitas tidur	Kelompok		$p\text{ value}^3$
		Intervensi	Kontrol	
1.	Sebelum perlakuan			
	a. Mean $\pm$ SD	47,33 $\pm$ 1,23	46,13 $\pm$ 3,66	0,311
	b. Min-maks	45-49	40-52	
2.	Setelah perlakuan			
	a. Mean $\pm$ SD	45,67 $\pm$ 2,16	43,73 $\pm$ 1,75	0,039
	b. Min-maks	43-49	40-46	
3.	Perbedaan kualitas tidur sebelum dan setelah intervensi			
	$p\text{ value}^2$	0,001	0,789	
4.	Rerata selisih			
	a. Mean $\pm$ SD	3,60 $\pm$ 1,81	0,47 $\pm$ 4,07	0,019
	b. Min-maks	1-8	-8-5	

Pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa rata-rata kualitas tidur sebelum dilakukan intervensi pada kelompok intervensi yang diperoleh dari tabel deskriptif adalah 47,33 sedangkan pada kelompok kontrol adalah 46,13. Pada uji analisis selanjutnya dilakukan uji bivariat menggunakan

Pada tabel 4.1 tentang karakteristik pendidikan orangtua responden didapatkan hasil bahwa mayoritas pendidikan orangtua responden baik pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol adalah SMA. Kelompok intervensi responden yang mempunyai orangtua dengan pendidikan SMA sebanyak 11 orang (74%) dari 15 orang (100%). Pada kelompok kontrol responden yang mempunyai orangtua dengan pendidikan SMA sebanyak 9 orang (60%) dari 15 orang (100%). Dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai kesetaraan jenis kelamin yang sama atau homogen pada uji homogenitas ( $p\text{ value}=0,127$ ).

*Mann whitney-test* didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna rata-rata kualitas tidur sebelum intervensi diberikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol  $p\text{ value}>0,05$  ( $p\text{ value}=0,311$ ).

Rata-rata kualitas tidur sesudah diberikan intervensi pada kelompok intervensi adalah 45,67. Sedangkan pada kelompok kontrol adalah 43,73. Hasil uji analisis selanjutnya dilakukan uji bivariat menggunakan *Mann Whitney test* didapatkan hasil bahwa ada perbedaan bermakna rata-rata kualitas tidur sebelum diberikan intervensi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol karena  $p$  value  $< 0,05$  ( $p$  value = 0,039).

Rata-rata selisih kualitas tidur pada kelompok intervensi adalah 3,60. Sedangkan pada kelompok kontrol adalah 0,47. Hasil uji analisis lebih lanjut dapat disimpulkan ada perbedaan yang bermakna rata-rata selisih kualitas tidur antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ( $p$  value = 0,019) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terapi audio murrotal Al-Qur'an pada kelompok intervensi terlihat pada hasil analisis *Wilcoxon test* dengan nilai  $p$  value  $< 0,05$  ( $p$  value = 0,001).

#### **Pembahasan:**

Autis terjadi karena adanya gangguan pada perkembangan sistem saraf otak sehingga menimbulkan gangguan pada komunikasi verbal dan non verbal, interaksi sosial dan perilaku emosi, selain itu anak autis juga mengalami gangguan/masalah pada aktivitas tidur. Masalah tidur merupakan salah satu masalah kesehatan yang utama pada autis. Gangguan tidur pada autis diantaranya adalah sulit untuk memulai tidur dan mempertahankan tidur yang berhubungan dengan kualitas tidur.<sup>3</sup> Kualitas tidur yang kurang dapat memperparah gangguan perkembangan perilaku pada autis. Gangguan kualitas tidur dapat meningkatkan perilaku maladaptif seperti mencederai diri sendiri, tantrum, dan agresif. Gangguan kualitas tidur yang terjadi pada anak autis juga dapat mengganggu anggota keluarga yang lain.<sup>5</sup>

Kualitas tidur yang kurang pada anak autis salah satunya disebabkan oleh rendahnya hormon melatonin yang diproduksi oleh neurotransmitter serotonin yang merupakan bagian dari sistem saraf pada otak manusia. Adanya penurunan

sintesa serotonin dalam otak dapat mempengaruhi rendahnya kadar hormon melatonin yang diproduksi di kelenjar pineal.<sup>6</sup> Banyaknya dampak yang ditimbulkan akibat gangguan kualitas tidur yang terjadi pada autis sehingga harus dapat dilakukan upaya promotif dengan tepat dan cepat.

Salah satu alternatif yang digunakan untuk upaya preventif dan promotif terhadap kualitas tidur yang pendek adalah terapi audio. Terapi audio seperti mendengarkan suara murrotal ayat-ayat suci Al-Qur'an merupakan salah satu terapi komplementer yang cukup efektif sebagai stimulan untuk terapi wicara, terapi gelombang otak dan relaksasi sehingga dapat mengatasi masalah gangguan tidur pada anak autis.<sup>7</sup>

#### **1. Karakteristik Subyek Penelitian**

Sebagai karakteristik subyek penelitian yang diperoleh dari data umum maka dapat diuraikan sebagai berikut :

##### **a. Jenis kelamin**

Pada karakteristik jenis kelamin dari tabel 4.1, baik kelompok intervensi dan kontrol mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki yang didapatkan dari perhitungan tabel distribusi frekuensi. Kelompok intervensi responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 11 responden (73,3%) dari 15 responden (100%). Pada kelompok kontrol yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 12 responden (80%) dari 15 responden (100%). Dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai kesetaraan jenis kelamin yang sama atau homogen pada uji homogenitas ( $p$  value = 0,408).

Hal ini sesuai dengan teori dan data yang ada bahwa perbandingan antara laki-laki dan perempuan yang menderita autis adalah 4:1. Hal tersebut dikarenakan anak laki-laki lebih banyak memproduksi hormone testoteron sementara perempuan lebih banyak memproduksi estrogen. Hal ini karena hormone esterogen memiliki efek terhadap suatu gen

pengatur fungsi otak yang disebut retinoic acid-related orphan receptoralpha. Testosteron dapat menghambat kerja retinoic acid-related orphan receptor alpha, sementara estrogen justru dapat meningkatkan kinerjanya retinoic acid-related-orphan receptoralpha.<sup>9</sup>

Pada kejadian autisme anak perempuan lebih sedikit menyandang autisme daripada laki-laki dan terlihat gejalanya lebih berat, pada anak perempuan juga memiliki tingkat intelegensi yang lebih rendah daripada laki-laki, sehingga anak perempuan lebih sulit untuk beradaptasi dan berkonsentrasi terhadap pemberian terapi baru.<sup>10</sup>

b. Tingkat keparahan autisme

Kemajuan anak dalam pemberian terapi dipengaruhi oleh berat ringannya tingkat keparahan autisme. Semakin berat tingkat keparahannya, semakin sulit berkembang menjadi normal, akan tetapi perlu diingat bahwa seringnya apapun kelainannya, anak tetap harus ditangani agar gangguannya tidak berubah menjadi lebih berat.<sup>11</sup>

Penelitian ini sesuai dengan teori, pada tabel 4.1 didapatkan hasil bahwa semua responden mempunyai tingkat keparahan yang ringan hingga sedang dan tidak ada responden yang mempunyai tingkat keparahan berat. Tingkat keparahan autisme responden pada kelompok intervensi mayoritas adalah autisme ringan yaitu sebanyak 54,6%. Pada kelompok kontrol tingkat mayoritas tingkat keparahan autisme responden adalah autisme sedang yaitu sebanyak 52,6%. Dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai kesetaraan pada tingkat keparahan autisme yang sama atau homogen ( $p=0,379$ ).

c. Tingkat pendidikan orangtua

Pendidikan adalah bimbingan yang diberikan oleh seseorang kepada perkembangan orang lain menuju kearah cita-cita tertentu. Pendidikan diperlukan untuk mendapatkan

informasi misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan, sehingga dapat meningkatkan kesehatan hidup. Makin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah informasi diterima. Makin banyak pula pengetahuan yang dimiliki, sebaliknya pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap nilai-nilai yang baru diperkenalkan.<sup>12</sup>

Pada tabel 4.1 tentang karakteristik pendidikan orangtua responden didapatkan hasil bahwa mayoritas pendidikan orangtua responden baik pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol adalah SMA. Kelompok intervensi responden yang mempunyai orangtua dengan pendidikan SMA sebanyak 11 orang (74%) dari 15 orang (100%). Pada kelompok kontrol responden yang mempunyai orangtua dengan pendidikan SMA sebanyak 9 orang (60%) dari 15 orang (100%). Dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai kesetaraan jenis kelamin yang sama atau homogen pada uji homogenitas ( $p\text{ value}=0,127$ ).

Penelitian ini sesuai teori bahwa sebagian besar pendidikan orangtua responden adalah SMA, sehingga para orangtua mudah untuk menerima ilmu-ilmu baru terutama yang berhubungan dengan terapi untuk mengatasi gangguan pada autisme, dan memiliki kepatuhan dalam melakukan terapi secara rutin untuk kesembuhan anaknya.

## 2. Hubungan terapi audio murrotal Al-Qur'an terhadap peningkatan kualitas tidur pada autisme

Pada hasil uji bivariat menggunakan *Mann-Whitney test* didapatkan nilai  $p\text{ value}<0,05$  artinya terdapat perbedaan rerata nilai setelah diberikan intervensi pada variabel kualitas tidur ( $p\text{ value}=0,031$ ). Sedangkan pada uji pengaruh dengan *Wilcoxon test* didapat hasil bahwa nilai  $p\text{ value}$  pada kelompok

intervensi lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kontrol, artinya telah terjadi penurunan skor pada gangguan tidur dan terjadi peningkatan kualitas tidur pada kelompok intervensi (anak autis). Pada kelompok intervensi mempunyai nilai  $p\text{ value} < 0,05$  artinya terdapat pengaruh pemberian terapi audio murrotal Al-Qur'an terhadap peningkatan kualitas tidur pada autis, yaitu  $p\text{ value} = 0,036$ .

Terapi audio seperti mendengarkan suara murrotal ayat-ayat suci Al-Qur'an merupakan salah satu terapi komplementer yang cukup efektif sebagai stimulan untuk terapi wicara, terapi gelombang otak dan relaksasi sehingga dapat mengatasi masalah gangguan tidur pada anak autis.

Penelitian sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh M. Amzari Tumiran dkk, yang menyatakan bahwa terapi audio murrotal Al-Qur'an lebih baik dibandingkan dengan terapi suara/terapi musik lainnya, karena terapi audio murrotal dapat menghasilkan gelombang alpha yang lebih tinggi sehingga dapat mempengaruhi fungsi dari sistem saraf di otak yang berdampak terhadap peningkatan kualitas tidur pada anak autis.<sup>7</sup>

Pada pemberian terapi musik/terapi murrotal A-Qur'an dapat mempengaruhi telinga dan otak kemudian akan menangkap selisih dari perbedaan frekuensi gelombang otak. Mekanisme ini disebut dengan FFR (Frequency Following Response) yang terjadi di dalam otak, tepatnya di dua superior olivary nuclei. FFR didefinisikan sebagai penyesuaian frekuensi gelombang otak oleh karena respon dari stimulus auditori dan mendorong perubahan gelombang otak secara keseluruhan serta tingkat kesadaran.<sup>13</sup>

Sesuai mekanisme yang dijelaskan oleh Atwater diatas, gelombang alfa tercipta pada korteks cerebri melalui hubungan kortikal dengan thalamus. Gelombang ini merupakan hasil dari osilasi umpan balik spontan dalam sistem talamokortikal. Perubahan gelombang

otak menjadi gelombang otak alfa akan menyebabkan peningkatan serotonin. Serotonin adalah suatu neurotransmitter yang bertanggung jawab terhadap peristiwa lapar dan perubahan mood. Serotonin dalam tubuh kemudian diubah menjadi hormon melatonin yang memiliki efek regulasi terhadap relaksasi tubuh. Keadaan tenang dan rileks itu membantu seseorang untuk tertidur.<sup>14</sup>

## Kesimpulan

Dari hasil pembahasan pada penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Karakteristik dari penelitian ini adalah sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 23 responden (76,6%), mempunyai tingkat keparahan autis tingkat sedang sebanyak 19 responden (63,3%), dan mayoritas pendidikan dari orangtua responden (ibu) adalah SMA sebanyak 20 orang (66,6%).
2. Terdapat pengaruh pemberian terapi audio murrotal Al-Qur'an terhadap peningkatan kualitas tidur pada anak dengan autis.

## Daftar Pustaka

1. CDC. *Identified Prevalence of Autis Spectrum Disorder*. ADDM Network 2000-2012.(Serial online) 2016. Available from : URL :<http://www.cdc.gov/ncbddd/autis/data.html>.
2. Novia. *Hubungan Pengetahuan Teoritis dan Intervensi Pendidikan bagi Penyandang Autise*. [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya. Universitas Islam Indonesia. 2007.
3. Richdale, A., Schreck, K., 2009. Sleep problems in autism spectrum disorder: prevalence, nature, & possible biopsychosocial aetiologies. *Sleep Med Rev* 13(6): 403-11.
4. Tumiran AM, et al. *Addressing sleep disorder of autistic children with Qur'anic sound therapy*. 2013;Vol.5;No.8A2; 73-79.
5. Jin, Y., Jing, J., Li, S.Y., 2012. Sleep behavior and sleep quality in children with autism spectrum disorder. *Elsevier Masson* 60(5): 214-215.
6. Goldman, S., McGrew, S., Johnson, K., Richdale, A., Clemons, T., Mallow, B., 2011. Sleep is associated with problem behaviors in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders* 5(3): 1223-1229.
7. Geretsegger, Monika, Ulla Holck, Gold Christian. *Randomised controlled Trial of improvisational music Therapy's Effectiveness for Children with Autism Spectrum Disorders (TIME-A): Study Protocol*. *BMC Pediatrics*. 2012;12(2):1471-2431.

8. Permenkes Nomor 1464/Menkes/Per/X/2010. *Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan*. Tahun 2010; bab III pasal 13.
9. Suwanti. Pengaruh Musik Klasik (Mozart) Terhadap Perubahan Daya Konsentrasi Anak Autis Di Slb Aisyiyah 08 Mojokerto . Jurnal Keperawatan. Januari 2011 .Volume 01;Nomor III.
10. Maryani,S. Gambaran kemandirian penyandang autisme yang mengikuti Prayoga aktivitas kehidupan sehari-hari (ASK). Jurnal Psikologi 10(2). 2012.
11. Sari SH. *Childhood Autism: the internal consistency Childhood Autism Rating Scale for use in Indonesia and descriptive study of autism clinical variance*. A Final Report Of Research Article. 2009;59.
12. Notoatmojo. *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Rhineka Cipta. Jakarta 2003.
13. Atwater, H. Binaural Beats and the Regulation of Arousal Levels. 2009.
14. Guyton & Hall., 2006. Textbook of Medical Physiology, Eleventh Edition