

Perbedaan Efektivitas Terapi Musik Klasik Mozart Dengan Terapi Musik *Nature Sound* Terhadap Respon Fisiologis (*Heart Rate, Respiration Rate, Oxygen Saturation*) Pada Bayi Prematur

*Indri Puji Lestari¹⁾, Rohadi Hariyanto²⁾, Anita Apriliawati³⁾

^{1),3)} Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta

²⁾ Fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Jakarta

Correspondence author: indripuji15@gmail.com

Received: 3 Desember 2020

Accepted : 16 Maret 2022

Published: 30 Maret 2022

DOI: <https://doi.org/10.37012/jik.v14i1.409>

ABSTRAK

Bayi prematur sangat berpotensi mengalami sindrom distres napas ditandai dengan adanya perubahan respon fisiologis seperti *heart rate, respiration rate, oxygen saturation*. Salah satu cara untuk menstabilkan respon fisiologis adalah dengan pemberian terapi musik klasik mozart dan terapi musik *nature sound*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara terapi musik Mozart dengan terapi musik *Nature Sound* dalam meningkatkan respon fisiologis (*Heart Rate, Respiration Rate, Oxygen Saturation*) pada bayi prematur. Penelitian ini menggunakan desain *Quasi Eksperimental* dengan rancangan *pre-test and post-test designs with two comparison treatments*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan sampel 30 bayi dibagi menjadi 2 kelompok. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon* dan menunjukkan terdapat perbedaan bermakna respon fisiologis (*heart rate, respiration rate, oxygen saturation*) sebelum dan sesudah diberikan terapi musik klasik Mozart dan musik *Nature Sound* dengan masing-masing kelompok memiliki nilai *p-value* <0,05. Kedua kelompok sama-sama terjadi perubahan respon fisiologis (*heart rate, respiration rate, oxygen saturation*) sesudah diberikan terapi musik Mozart dan musik *Nature Sound* dengan *p-value* >0,05. Tetapi dilihat dari selisih terapi musik Mozart memiliki nilai lebih besar. Maka dapat disimpulkan terapi musik klasik Mozart lebih efektif dalam menstabilkan respon fisiologis pada bayi prematur.

Kata Kunci: Bayi Prematur, *Heart Rate, Respiration Rate, Oxygen Saturation*, Terapi Musik Klasik Mozart, Terapi Musik *Nature Sound*.

ABSTRACT

Premature babies have the potential to experience respiratory distress syndrome characterized by changes in physiological responses such as heart rate, respiration rate, oxygen saturation. One of the ways to stabilize the physiological response is by giving Mozart classical music therapy and nature sound music therapy. The purpose of this study was to determine the difference in effectiveness between Mozart music therapy with Nature Sound music therapy in increasing physiological responses (Heart Rate, Respiration Rate, Oxygen Saturation) in premature babies. This research uses Quasi Experimental design with pre-test and post-test designs with two comparison treatments. The sampling technique uses purposive sampling with a sample of 30 infants divided into 2 groups. The research instrument used an observation sheet. Data analysis used the Wilcoxon test and shows that there are significant differences in physiological responses (heart rate, respiration rate, oxygen saturation) before and after being given Mozart classical music therapy and Nature Sound music with each group having a p-value <0.05. Both groups had an altered physiological response (heart rate, respiration rate, oxygen saturation) after being given Mozart music therapy and Nature Sound music with p-value > 0.05. But seen from the difference, Mozart's music therapy has a greater value. So it can be concluded that Mozart's classical music therapy is more effective in stabilizing physiological responses in premature babies.

Keywords: *Premature babies, heart rate, respiration rate, oxygen saturation, Mozart classical music therapy, Nature Sound music therapy.*

PENDAHULUAN

Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dengan usia kehamilan 37 minggu sampai 42 minggu dan berat lahir 2.500 gram sampai 4000 gram dengan cukup bulan. Bayi langsung menangis dan tidak ada cacat bawaan lahir serta ditandai dengan pertumbuhan dan perkembangan yang cepat. Bayi akan tumbuh dan berkembang dengan sehat sangat tergantung pada proses kelahiran dan perawatannya. Kematian bayi terbesar terjadi pada masa neonatus (0-28 hari pertama kehidupan) yang disebabkan oleh persalinan prematur (Depkes RI, 2009). Menurut data WHO (2015), sebanyak 15,5% kelahiran dengan prematur dan BBLR di dunia. Kelahiran bayi dengan prematur dua kali lebih banyak di negara berkembang dibandingkan dengan negara maju. Asia Selatan memiliki angka kejadian tertinggi sebanyak 28% bayi dengan prematur dan Asia Timur memiliki tingkat terendah yaitu sebanyak 6% bayi dengan prematur. Prevalensi bayi prematur di Indonesia sekitar 10,2% dengan prevalensi tertinggi terjadi di Propinsi Nusa Tenggara Timur 19,2% dan terendah di propinsi Sumatra Utara 7,2% (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan Riskesdas (2018), presentase prematur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sebesar 12,9%, sedangkan menurut laporan Tahunan PWS-KIA Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung pada tahun 2018 didapatkan data sebanyak 521 kasus prematur dan 48 di antaranya meninggal sebesar 11,6%. Bayi prematur sangat berpotensi mengalami sindrom distres pernapasan. Masalah yang sering muncul pada sindrom distres napas diantaranya peningkatan frekuensi napas, penurunan saturasi, peningkatan usaha napas, sianosis dan penurunan ekspansi paru. Oleh sebab itu perlu perawatan khusus untuk bayi prematur dalam merangsang perkembangan fisiologisnya (David, *et al*, 2010).

Pengembangan dalam pelayanan keperawatan kini telah banyak digunakan untuk menangani pasien di antaranya terapi musik. Terapi musik yang dapat digunakan adalah terapi musik klasik Mozart. Musik Mozart merupakan sebuah alunan santai, tempo lambat, berirama teratur dan nada rendah merupakan sebuah intervensi nonfarmakologi yang efektif untuk menstabilkan fisiologis karena mengurangi pelepasan agen neuroendokrin tertentu seperti kortisol dan meningkatkan tindakan dari system saraf parasimpatis, menurunkan denyut nadi, laju pernapasan dan respon stress (Gonzalez *et al*, 2017). Secara umum beberapa musik klasik di anggap memiliki dampak psikofisik yang dapat menimbulkan kesan rileks, santai, cenderung membuat detak jantung bersifat konstan, memberi dampak menenangkan dan menurunkan stress (Fauzi, 2009). Musik klasik Mozart bermanfaat dalam mengatur hormon-hormon yang berhubungan dengan stres antara lain ACHT, prolaktin dan hormon pertumbuhan serta dapat mengurangi nyeri. Terapi musik mozart dapat merangsang dan memberikan daya pada daerah-daerah kreatif dan motivasi dalam otak serta memberi rasa nyaman bagi jiwa yang

mendengarnya. (Campbell, 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Gonzales (2017) terkait perubahan pada tingkat pernafasan dan detak jantung antara bayi prematur yang diberikan musik Mozart dengan diberikan sebanyak 3 sesi per hari dengan waktu setiap sesi 20 menit selama 3 hari berturut-turut. Didapatkan hasil pernapasan dan detak jantung menurun. Selain dengan terapi musik Mozart, bisa juga diberikan menggunakan terapi musik *Nature Sound*. Musik *nature sound* merupakan jenis musik yang ditemukan dari modernisasi teknologi rekaman suara dalam bentuk integrative musik klasik yang berasal dari suara-suara alam. Terapi *nature sounds* merupakan salah satu terapi komplementer berupa teknik intervensi relaksasi nonfarmakologis dengan menggunakan suara dari karakteristik yang menimbulkan perasaan nyaman, tenang dan rileks (Chiang, 2012). Jenis musik *nature sounds* juga dapat dihasilkan dari suara alam seperti angin, hujan, laut, sungai, binatang dan burung. Suara alam memiliki tempo yang berbeda dengan pitch dan irama yang lambat serta nada yang rendah. Manusia memiliki hubungan yang erat dengan alam sehingga bermanfaat bagi kesehatan (Chiang, 2012). Manfaat dari suara alam juga dapat dijadikan sebagai suatu stimulus sarana belajar bagi bayi. Iringan musik *nature sound* dengan situasi tenang saat belajar akan membantu memperkuat imajinasi dan asosiasi yang mendengarkannya (Satiadarma, 2004). Penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti terkait efektivitas terapi musik terhadap tingkat kecemasan dilakukan pada 38 responden (20 orang kelompok intervensi dan 18 kelompok kontrol musik suara alam) dengan menggunakan suara burung dan kombinasi yang diberikan sebanyak 2 sesi selama 30 menit. Didapatkan nilai P value <0,05 maka ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kecemasan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Depati Bahrin Bangka diketahui bahwa bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi dari bulan Januari 2019 sampai bulan Oktober 2019 terdapat 120 bayi prematur, rata-rata di antaranya mengalami kenaikan detak jantung, tingkat pernapasan dan penurunan saturasi oksigen. Hasil wawancara yang di dapatkan dengan perawat di ruang perinatologi diketahui bahwa intervensi keperawatan yang diberikan pada bayi prematur dengan meletakkan bayi didalam inkubator dan mengajarkan metode kangguru kepada orang tua untuk mempertahankan fisiologis pada bayi prematur. Perawat di ruang perinatologi juga mengatakan sudah menerapkan *development care* tetapi belum optimal. Oleh sebab itu perlu perawatan khusus untuk bayi prematur dalam merangsang perkembangan fisiologisnya.

Teori konservasi yang dikembangkan oleh Myra Estrina Levine dan dikenal sebagai *Levine's Conservation Model* dapat diimplementasikan oleh perawat dalam memberikan asuhan keperawatan pada bayi prematur. Diharapkan dapat menstabilkan respon fisiologis (*heart rate*,

respiration rate, oxygen saturation) pada bayi prematur. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan efektifitas terapi musik klasik Mozart dengan terapi musik nature sound terhadap respon fisiologis (*heart rate, respiration rate, oxygen saturation*) pada bayi prematur.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimental* dengan pendekatan *pre-test and post-test designs with two comparison treatments*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bayi usia neonatus dengan usia gestasi kurang dari 37 minggu di Rumah Sakit Umum Daerah Depati Bahrin Kabupaten Bangka. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini bayi usia neonatus dengan usia gestasi kurang dari 37 minggu di Rumah Sakit Umum Daerah Depati Bahrin Bangka yakni sebanyak 30 bayi yang dibagi menjadi 2 kelompok (kelompok intervensi dan kelompok kontrol). Pengumpulan data dalam penelitian menggunakan lembar observasi, oksimetri, jam tangan, alat ukur suara (*sound level meter*) dan speaker Mp3 yang berisi rekaman musik klasik Mozart dan musik *Nature Sound*. Lembar observasi untuk mendokumentasikan *heart rate, respiration rate* dan *oxygen saturation*. Analisis data menggunakan tendensi sentral (univariat), uji *wilcoxon* (bivariat) dan regresi linier ganda (multivariat).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis Univariat

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Bayi Prematur Menurut Terapi Musik Klasik Mozart dan Terapi musik *Nature sound* di RSUD Depati Bahrin Tahun 2020

Karakteristik Responden	Kelompok Mozart		Kelompok <i>Nature Sound</i>		Total	
	N	%	N	%	N	%
Jenis Kelamin						
Laki-laki	11	73,3	12	80	23	76,7
Perempuan	4	26,7	3	20	7	23,3
Total	15	100	15	100	30	100

Tabel 2.

Distribusi Frekuensi, Usia Bayi, Berat Badan Bayi Prematur yang dimiliki Responden Menurut Terapi Musik Klasik Mozart dan Terapi musik *Nature Sound* di RSUD Depati Bahrin Tahun 2020

Variabel	n	Mean	SD	Min-Mak	95% CI
Usia Gestasi					
Mozart	15	33,93	0,799	33-35	33,49-34,38
<i>Nature Sound</i>	15	34,13	0,743	33-35	33,72-34,54
Usia Bayi					
Mozart	15	8,33	2,498	6-15	6,95-9,72
<i>Nature Sound</i>	15	7,80	1,971	6-13	6,71-8,89
BB Bayi					
Mozart	15	2256,67	188,85	1800-2450	2152,1-2361,2
<i>Nature Sound</i>	15	2230,67	179,08	1800-2350	2130,8-2329,1

Analisis Bivariat

Tabel 3.

Analisis Rata-rata *Heart Rate* Kelompok Musik Klasik Mozart dan Kelompok Musik *Nature Sound* Sebelum dan Sesudah Intervensi di RSUD Depati Bahrin Bangka Tahun 2020

Variabel	N	Mean	SD	Rerata 95% CI	Pvalue
Mozart					
Sebelum	15	145,19	2,236	6,295-10,024	0,000
Sesudah	15	137,03	3,617		
Selisih		8,16			
<i>Nature Sound</i>					
Sebelum	15	145,67	1,665-4,902	1,314-6,308	0,006
Sesudah	15	141,86			
Selisih		3,81			

Tabel 4.

Analisis Rata-rata *Respiration Rate* Kelompok Musik Klasik Mozart dan Kelompok Musik *Nature Sound* Sebelum dan Sesudah Intervensi di RSUD Depati Bahrin Bangka Tahun 2020

Variabel	N	Mean	SD	Rerata 95% CI	Pvalue
Mozart					
Sebelum	15	47,473	1,742	3,207-4,966	0,000
Sesudah	15	43,387	0,513		
Selisih		4,09			
<i>Nature Sound</i>					
Sebelum	15	47,742	1,813	2,353-3,477	0,000
Sesudah	15	44,827	1,609		
Selisih		2,91			

Tabel 5.

Analisis Rata-rata *Oxygen Saturation* Kelompok Musik Klasik Mozart dan Kelompok Musik *Nature Sound* Sebelum dan Sesudah Intervensi di RSUD Depati Bahrin Bangka Tahun 2020

Variabel	N	Mean	SD	Rerata 95% CI	Pvalue
Mozart					
Sebelum	15	96,467	0,628	-2,116-1,523	0,000
Sesudah	15	98,287	0,272		
Selisih		-1,82			
Nature Sound					
Sebelum	15	96,453	0,523	-1,526-0,193	0,015
Sesudah	15	97,313	1,160		
Selisih		-0,86			

Tabel 6.

Perbedaan Respon Fisiologis (*Heart Rate, Respirasi Rate, Oxygen Saturation*) Sesudah Dilakukan Intervensi pada Kelompok Mozart dan Kelompok *Nature Sound* di RSUD Depati Bahrin Bangka Tahun 2020

Variabel	N	Mean	SD	Rerata 95% CI	P-value
Heart Rate Post					
Mozart	15	137.03	3.617	-8.050-1.606	0,870
Nature Sound	15	141.86	4.902		
Respirasi Rate Post					
Mozart	15	43.38	0.513	-2.333-0.546	0,241
Nature Sound	15	44.82	1.609		
Oxygen Saturation Post					
Mozart	15	98.28	0.272	0,319-1,627	0,087
Nature Sound	15	97.31	1.160		

Analisis Multivariat

Pengaruh variabel *confounding* terhadap *Heart Rate, Respiration Rate, Oxygen Saturation* pada kelompok Terapi Musik Mozart dan Kelompok Terapi Musik *Nature Sound*.

Seleksi Kandidat

Pada tahap ini variabel independen dan variabel *confounding* yang meliputi usia gestasi, usia bayi, berat badan bayi dan jenis kelamin dilakukan analisa bivariat dengan variabel dependen yaitu *heart rate* dan hasil dari seleksi bivariat tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 7.

Hasil Seleksi Uji Regresi Variabel Independen dan Variabel *Confounding* dengan *Heart Rate*, *Respiration rate*, *Oxygen Saturation* pada Kelompok Musik Klasik Mozart dan Musik *Nature Sound*

Kelompok Variabel Confounding	Mozart			Nature Sound		
	Heart Rate (p value)	Respiration Rate (p value)	Oxygen Saturation (p value)	Heart Rate (p value)	Respiration Rate (p value)	Oxygen Saturation (p value)
Usia Gestasi	0,547	0,096	0,713	0,956	0,531	0,518
Usia Bayi	0,282	0,272	0,232	0,661	0,843	0,793
Berat Badan	0,018	0,004	0,683	0,022	0,423	0,350
Jenis Kelamin	0,145	0,294	0,581	0,521	0,728	0,914
HR,RR, SaO2 sebelum intervensi	0,018	0,036	0,642	0,032	0,534	0,491
Kelompok Responden	0,021	0,019	0,782	0,045	0,596	0,811

Pemodelan Awal Multivariat

Pada pemodelan awal multivariat ini, dilakukan dengan cara mempertahankan variabel yang *p value* nya $\leq 0,05$ dan mengeluarkan variabel yang *p value* nya $> 0,05$ secara bertahap mulai dari *p value* yang terbesar. Hasil pemodelan awal multivariat ditampilkan sebagai berikut :

Kelompok Intervensi Terapi Musik Klasik Mozart

Tabel 8.

Hasil Analisis Pemodelan Awal Multivariat Variabel Independen dan Variabel *Confounding* dengan *Heart Rate* pada Kelompok Musik Klasik Mozart

Variabel	R ²	P Value Anova	Coefficient B	P value
Constant			240,62	
Berat badan	0.183	0,018	-0,043	0,018
Heart rate sebelum intervensi			0,056	0,000
Kelompok intervensi			-0,059	0,003

Tabel 9.

Hasil Analisis Pemodelan Awal Multivariat Variabel Independen dan Variabel *Confounding* dengan *Respiration Rate* pada Kelompok Musik Klasik Mozart

Variabel	R ²	P Value Anova	Coefficient B	P value
Constant			78,39	
Berat badan	0.263	0,004	-0,015	0,004
Respiration rate sebelum intervensi			0,272	0,000
Kelompok intervensi			-0,512	0,000

Kelompok Intervensi terapi musik *Nature Sound*

Tabel 10.

Hasil Analisis Pemodelan Awal Multivariat Variabel Independen dan Variabel *Confounding* dengan *Heart Rate* pada Kelompok Musik *Nature Sound*

Variabel	R ²	P Value Anova	Coefficient B	P value
Constant			98,376	
Berat badan			-0,025	0,042
<i>Heart rate</i> sebelum intervensi	0,381	0,042	-0,626	0,000
Kelompok intervensi			-0,039	0,000

Uji Asumsi

Uji asumsi akan dilakukan agar persamaan garis yang digunakan untuk memprediksi menghasilkan angka yang valid, maka persamaan yang dihasilkan harus memenuhi asumsi-asumsi yang dipersyaratkan uji regresi linier ganda.

Tabel 11.

Hasil Analisis Uji Asumsi Multivariat Variabel Independen dan Variabel *Confounding* terhadap *Heart Rate*, *Respiration rate* pada Kelompok Musik Klasik Mozart dan *Heart Rate* pada Musik *Nature Sound*

Intervensi	Variabel Penelitian	P value	Durbin Watson	Coefficient B	VIF	Residual Mean
Mozart	Berat badan			-0,042	1.526	
	<i>Heart Rate</i> sebelum intervensi	0,042	1.762	0,056	1.526	0,000
	Kelompok responden			-0,059	1.526	
	Berat badan			-0,015	1.592	
<i>Nature Sound</i>	<i>Respiration Rate</i> sebelum intervensi	0,053	1.647	0,272	1.592	0,000
	Kelompok responden			-0,512	1.592	
	Berat badan			-0,025	1.542	
	<i>Heart Rate</i> sebelum intervensi	0,044	1.219	-0,626	1.542	0,000
	Kelompok responden			-0,039	1.542	

Pembahasan

Pengaruh Terapi Musik Klasik Mozart Terhadap Respon Fisiologis (*Heart Rate*, *Respiration Rate*, *Oxygen Saturation*) pada Bayi Prematur

Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa nilai rata-rata respon fisiologis (*Heart Rate*, *Respiration Rate*, *Oxygen Saturation*) bayi prematur sebelum dan sesudah diberikan intervensi terapi musik klasik Mozart mengalami perbedaan yang signifikan p value <0,05. Jenis musik klasik Mozart yang digunakan dalam penelitian ini berjudul piano Sonata No 11 in A mayor, K. 331-I, masing-masing diberikan 2 kali sehari (pagi dan siang) selama 30 menit dalam 3 hari

berturut-turut dengan menggunakan speaker Mp3. Dengan tingkat suara yang direkomendasikan sebesar 60 dB. Hastuti (2016) mengatkan keadaan stres yang terjadi dapat mengganggu respon fisik bagi bayi prematur seperti kenaikan *heart rate* (detak jantung), *respiration rate* (tingkat pernapasan), penurunan saturasi, peningkatan tekanan intracranial.

Keadaan napas bayi prematur mengalami gangguan pernafasan akibat imaturitas paru, dan juga belum terbentuk sepenuhnya surfaktan sebagai pelumas dalam kembang kempis paru yang dapat membuat bayi stres. Sehingga hasil perubahan *heart rate*, *respiration rate* dan saturasi oksigen harus segera ditangani. Keadaan ini apabila dibiarkan dapat mengakibatkan ensefalopati hipoksi iskemik. Semakin berat keadaan ini akan berakibat irreversible terhadap jaringan otak yang mengalami perfusi buruk dan akan memengaruhi kerja miokard, neurosensori, dan metabolisme akibat adanya gangguan perfusi serebral. Sehingga perubahan *heart rate*, *respiration rate*, dan saturasi oksigen bukan hanya diakibatkan imaturitas paru tetapi adanya gangguan neurosensorik (Anggriawan, 2016).

Musik klasik Mozart dapat merangsang dan memberikan kekuatan pada bagian kreatif otak serta motivasi dalam otak. Musik karya Mozart memberikan rasa nyaman bagi jiwa yang mendengarnya dikarenakan musik Mozart sesuai dengan pola sel otak manusia (Sumawidayanti, 2015). Musik klasik Mozart bermanfaat dalam mengatur hormon-hormon yang berhubungan dengan stres antara lain ACHT, prolaktin dan hormon pertumbuhan serta dapat mengurangi nyeri. Musik klasik Mozart dapat merangsang dan memberikan daya pada daerah-daerah kreatif dan motivasi dalam otak serta memberi rasa nyaman bagi jiwa yang mendengarnya Campbell (2011). Musik akan mempengaruhi sistem saraf otonom (sistem saraf simpatis dan parasimpatis) yang dapat menghasilkan respon relaksasi saat musik didengarkan. Sistem saraf simpatis dapat meningkatkan kontraksi secara umum sedangkan sistem parasimpatis dapat menurunkan kekuatan dan frekuensi kontraksi. Saat kondisi relaksasi, syaraf parasimpatis bekerja lebih dominan pada relaksasi pembuluh darah yang berdampak menurunkan tahanan perifer sehingga dapat mempengaruhi fisiologis bayi prematur (Ellis & Thayet, , 2010).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gonzalez *et al* (2017) menyatakan bahwa ada perubahan yang signifikan pada tingkat pernafasan dan detak jantung antara bayi prematur yang diberikan musik mozart. Terapi musik mozart diberikan sebanyak 3 sesi per hari dengan waktu setiap sesi 20 menit selama 3 hari berturut-turut. Musik yang digunakan dalam penelitian ini Sonata No 11 in A dan memiliki tingkat decibel recommoned 50 sampai 60 DB. Tingkat pernafasan menurun setelah dilakukan terapi musik dengan ($F_{1,11}=6,73$, p

$value=0,022$) dan detak jantung meningkat dengan ($F_{1,13}=5,09$, $p\ value=0,045$). Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa terapi musik klasik Mozart dapat menstabilkan tingkat pernapasan dan detak jantung pada bayi prematur. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Emaliyawati *et al*, (2010) mengatakan bahwa ada pengaruh terapi musik klasik Mozart terhadap respon fisiologis pada bayi prematur. Jenis musik yang digunakan Symphony No. 40 in G Minor yang diberikan satu kali perhari durasi 30 menit selama 3 hari dengan menggunakan MP3 player dan earphone. Hasil menunjukkan adanya perbedaan rata-rata *heart rate*, *respiration rate* dan saturasi oksigen pada hari pertama sebelum terapi musik lullaby diberikan dibandingkan dengan hari ketiga setelah terapi musik lullaby diberikan dengan nilai $p\ value <0,05$ untuk *heart rate*, $p\ value <0,05$ untuk *respiration rate*, dan $p\ value <0,05$ untuk saturasi oksigen. Pemberian musik lullaby terbukti mampu membuat bayi prematur tenang.

Pengaruh Terapi Musik *Nature Sound* Terhadap Respon Fisiologis (*Heart Rate*, *Respiration Rate*, *Oxygen Saturation*) Pada Bayi Prematur

Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa nilai rata-rata respon fisiologis (*Heart Rate*, *Respiration Rate*, *Oxygen Saturation*) bayi prematur sebelum dan sesudah diberikan intervensi terapi musik *Nature Sound* mengalami perbedaan yang signifikan $p\ value <0,05$. Jenis musik klasik Mozart yang digunakan dalam penelitian ini berjudul *bamboo water fountain*, masing-masing diberikan 2 kali sehari (pagi dan siang) selama 30 menit dalam 3 hari berturut-turut dengan menggunakan speaker Mp3. Bayi prematur sangat rentan terhadap stres seperti halnya manusia lain, secara biologis masih memiliki keterbatasan beradaptasi dengan stress lingkungan. Stres mempengaruhi fungsi hipotalamus yang berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan, fisiologis, produksi panas dan mekanisme neurologis. Intervensi yang dirancang untuk mengurangi stress pada bayi prematur menghasilkan perbaikan dalam tingkah laku tidur, pertumbuhan dan fisiologis bayi (Hockenberry & Wilson, 2015).

Diperlukan strategi pengelolaan lingkungan perawatan yang dapat diakibatkan oleh suara-suara dari alat monitor sehingga dapat meminimalkan stimulus yang berlebih untuk membantu bayi prematur tumbuh dan berkembang dengan maksimal. Musik merupakan terapi relaksasi yang mampu menurunkan tingkat status emosional dan menginduksi kedalam keadaan dominasi parasimpatis melalui penenang korteks serebral. Teknik relaksasi menunjukkan efek terapeutik yang signifikan seperti menurunkan kecemasan, stress dan mengurangi beban kerja saraf simpatis (Setyawan, *et al* 2014).

Terapi musik *nature sounds* merupakan salah satu terapi komplementer berupa teknik intervensi relaksasi nonfarmakologis dengan menggunakan suara alam yang memiliki

karakteristik membuat nyaman, menimbulkan perasaan tenang, dan rileks (Fitri, *et al* 2016). Musik *nature sound* cenderung lebih mendekatkan pendengar dengan suara alam. Manfaat dari suara alam juga dapat dijadikan sebagai suatu stimulus sarana belajar bagi bayi. Iringan musik *nature sound* dengan situasi tenang saat belajar akan membantu memperkuat imajinasi dan asosiasi yang mendengarkannya (Satiadarma, 2004). Badan penelitian kesehatan dan kualitas perawatan kesehatan di Ronchester merekomendasikan bahwa manajemen kecemasan bisa diberikan terapi relaksasi musik dengan menggunakan suara alam (*nature sound*) (Cutshall *et al*, 2011).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti, *et al* (2016) menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan setelah diberikan terapi musik suara alam antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Musik suara alam yang digunakan adalah suara burung dengan kombinasi diberikan 2 kali selama 30 menit yaitu pada pagi hari (jam 08.00 - siang) dan malam hari (20.00-22.00) selama 3 hari. Hasil uji perbandingan nilai kecemasan pretest dan posttest intervensi diukur dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dan kelompok kontrol nilai $p = 0,007$ ($p < 0,05$) yang berarti ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kecemasan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jo Hyunju, *et all* (2019) menunjukkan hasil bahwa terapi musik dari suara alam menghasilkan perbedaan yang signifikan terhadap tingkat stress dibandingkan dengan terapi musik yang menggunakan suara perkotaan. Suara yang digunakan suara hutan dan angin yang diberikan selama 60 detik dengan menggunakan headphone. Hasil tersebut ditunjukkan pada penurunan denyut jantung dan menimbulkan perasaan yang nyaman dan santai serta meningkatkan kondisi mood. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa suara yang berasal dari alam dapat memberikan efek relaksasi fisiologis dan psikologis.

Perbedaan Pengaruh Terapi Musik Mozart Dan Terapi Musik *Nature Sound* Terhadap Respon Fisiologis (*Heart Rate, Saturation Rate, Oxygen Saturation*) Pada Bayi Prematur

Hasil uji statistik *Wilcoxon* pada respon fisiologis (*heart rate, respiration rate, oxygen saturation*) sebelum dan sesudah diberikan terapi musik klasik Mozart dan terapi musik *Nature Sound* diperoleh nilai *heart rate* dengan *p value* 0,870, *respiration rate* dengan nilai *p value* 0,241, dan *oxygen saturation* dengan nilai *p value* 0,087, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rerata terhadap respon fisiologis (*heart rate, respiration rate, oxygen saturation*) pada bayi prematur di antara dua kelompok sebelum dan sesudah diberikan terapi musik klasik mozart dan terapi musik *Nature Sound*. Akan tetapi dalam penelitian terdapat

selisih perubahan respon fisiologis pada kelompok terapi musik klasik Mozart yaitu *heart rate* sebesar 9,16, *respiration rate* sebesar 4,09 dan *oxygen saturation* sebesar -1,82. Sedangkan didapatkan selisih perubahan respon fisiologis pada kelompok terapi musik *Nature Sound* yaitu *heart rate* sebesar 3,81, *respiration rate* sebesar 2,91 dan *oxygen saturation* sebesar -0,86. Hal ini dapat disimpulkan bahwa meskipun berdasarkan hasil analisis statistik didapatkan tidak ada perbedaan akan tetapi berdasarkan fakta yang ditemui dilapangan didapatkan nilai selisih pada kelompok terapi musik klasik Mozart memiliki nilai lebih besar dibandingkan dengan pada kelompok terapi musik *Nature Sound*. Maka berdasarkan hal tersebut peneliti memiliki asumsi bahwa terapi musik klasik Mozart lebih efektif dalam menstabilkan respon fisiologis (*heart rate*, *respiration rate*, *oxygen saturation*) pada bayi prematur. Hasil peneliti ini selaras dengan teori Fauzi (2006) yang menyatakan bahwa musik klasik Mozart memiliki dampak psikofisik yang dapat menimbulkan rasa rileks, detak jantung bersifat konstan, memberi dampak menenangkan dan mengurangi stress. Hasil penelitian yang dilakukan Efendi (2019) menyatakan bahwa ada perubahan signifikan pada respon fisiologis bayi setelah diberikan terapi musik klasik mozart. Terjadi penurunan denyut jantung, pernapasan dan terjadi peningkatan saturasi oksigen setelah setelah diberikan terapi musik klasik Mozart. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati (2018), yang menyatakan bahwa ada perubahan yang signifikan terhadap respon fisiologis setelah diberikan terapi musik selama 15 menit. Didapatkan hasil analisis statistic dengan nilai $p=0,000$.

Pengaruh Karakteristik Bayi Prematur (Berat Badan) Terhadap Respon Fisiologis : *Heart Rate* Pada Kelompok Intervensi Musik Klasik Mozart Dan Kelompok Intervensi Terapi Musik *Nature Sound*

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa faktor *confounding* berat badan bayi lahir pada kelompok Mozart (1800 gram - 2450 gram) dan pada kelompok *Nature Sound* (1800 gram – 2350 gram), hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna berat badan lahir pada bayi prematur terhadap perubahan *heart rate* pada kelompok Mozart dengan nilai $p = 0,042 (<0,05)$, dan pada kelompok *Nature Sound* dengan nilai $p = 0,044 (<0,05)$. Penelitian yang dilakukan oleh Bobak (2012) menjelaskan berat badan lahir rendah dalam hal ini bayi kurang bulan, kehilangan kesempatan untuk mempersiapkan diri hidup di luar uterus yang biasanya terjadi pada trimester ketiga. Bayi prematur dengan berat badan lahir rendah akan mengalami gangguan perubahan fisiologis sistem organ pada proses adaptasi yang mengakibatkan bayi mengalami gangguan salah satu gangguan pada denyut nadi. Semakin rendah berat badan maka kemampuan beradaptasi semakin berkurang sehingga dapat

berpengaruh terhadap frekuensi nadi pada bayi. Agar mendapat peluang beradaptasi yang sama dengan bayi cukup bulan maka harus diberikan lingkungan dan kebutuhan yang sama dengan keadaan di dalam uterus. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Claire Zores, *et al* (2015) terkait bayi prematur dengan berat badan lahir 1231 gram. Hasil analisa data denyut nadi mengalami penurunan yang bermakna kearah stabil dengan nilai $p= 0,001 (<0,05)$.

Pengaruh karakteristik bayi prematur (berat badan lahir) terhadap respon fisiologis : *Respiration Rate* pada kelompok intervensi Mozart

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa karakteristik berat badan bayi lahir pada kelompok Mozart (1800 gram - 2450 gram), hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna berat badan lahir pada bayi prematur terhadap perubahan *respiration rate* pada kelompok Mozart dengan nilai $p = 0,053 (<0,05)$.

Maryunani (2013) mengatakan bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah sering terjadi komplikasi, berupa sindrom napas dan peningkatan frekuensi denyut nadi. Hal ini disebabkan oleh belum sempurnanya pembentukan membrane hialin surfaktan paru yang merupakan suatu zat yang dapat menurunkan tegangan dinding alveoli paru dan sebagian alveoli menjadi kolaps. Alveoli yang berperan sebagai tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida jumlahnya tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan oksigen dalam darah. Bayi prematur belum memiliki kemampuan metabolisme glukosa, cadangan glukosa rendah sehingga sebagai sumber energi untuk bernapas menjadi berkurang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mukhlis, H & Marini (2020) terkait dengan bayi prematur yang berat badan lahir rendah 1800 gram. Hasil analisa menunjukkan terjadi penurunan terhadap pernapasan dengan nilai $p= 0,001 (<0,05)$.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Terdapat perbedaan rata-rata respon fisiologis (*Heart Rate, Respiration Rate, Oxygen saturation*) sebelum dan sesudah diberikan terapi musik klasik Mozart dengan nilai p value 0,000. Terdapat perbedaan rata-rata *Heart Rate* sebelum dan sesudah diberikan terapi musik klasik *Nature Sound* dengan nilai p value 0,006. Rata-rata *Respiration Rate* sebelum dan sesudah diberikan terapi musik klasik *Nature Sound* dengan nilai p value 0,000 dan rata-rata *Oxygen Saturation* sebelum dan sesudah diberikan terapi musik klasik *Nature Sound* dengan nilai p value 0,015. Tidak terdapat perbedaan antara terapi musik klasik Mozart dan terapi musik nature sound terhadap respon fisiologis (*heart rate, respiration rate, oxygen saturation*) pada bayi prematur. Hal ini membuktikan bahwa diantara dua jenis terapi musik tersebut sama-

sama memiliki efektifitas terhadap respon fisiologis (*heart rate, respiration rate, oxygen saturation*) pada bayi prematur. Faktor *confounding* terhadap respon fisiologis (*heart rate, respiration rate, oxygen saturation*) yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah usia gestasi, usia bayi, berat badan dan jenis kelamin. Berdasarkan analisa multivariat dalam penelitian didapatkan hasil bahwa pada kelompok terapi musik klasik mozart faktor *confounding* pada berat badan mempengaruhi terhadap respon fisiologis yaitu *heart rate dan respiration rate*, sedangkan pada kelompok terapi musik *nature sound* faktor *confounding* pada berat badan mempengaruhi terhadap respon fisiologis yaitu *heart rate*.

Rekomendasi bagi pelayanan kesehatan diharapkan kepada tenaga kesehatan di ruang perinatologi dapat menerapkan intervensi terapi musik klasik Mozart untuk meningkatkan pelayanan keperawatan khususnya dalam menstabilkan respon fisiologis (*heart rate, saturation rate, oxygen saturation*) pada bayi prematur.

REFERENSI

1. Anggriawan, A. (2016). Tinjauan Klinis Hypoxic-Ischemic Encephalopathy. CDK234, 43(8).
2. Bobak, Lowdermilk & Jensen. (2012). *Buku ajar keperawatan maternitas*. Jakarta: EGC.
3. Campbell, D. (2011). *Music: Physician for time to come*. Wheaton: Quest Books.
4. Chiang, L. (2012). The effect of music and nature sounds on cancer pain and anxiety
5. in hospice cancer patients. Frances Payne Bolton School of Nursing Case Western Reserve University. Diakses pada 18 November 2019 dari https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=case1323181038&disposition=inline
6. Cutshall, Susanne. M., Anderson, Patricia. G., Prinsen, Sharon. K., Wentworth, Laura. J., Olney, Tammy. L., Messner, Penny. K., Brekke, karen. M., Zhuo, Li., Sundt, Thoralf. M., Kelly, Ryan F., Bauer, Brent. A. (2011). Effect of the combination of music and nature sounds on pain and anxiety in cardiac surgical patients. *Alternative therapies in health and medicine Journal*. Vol: 17, No: 4
7. Damanik & Sylviati, M. (2008). Klasifikasi bayi menurut berat lahir dan masa gestasi. Sholeh kosim, dkk. *Buku ajar neonatologi*. Jakarta: Badan penerbit IDAI.

8. David, G., Carnielli, V., Greisen, G., Hallman, M., Ozek, E., Plavka, R. (2010). European consensus guidelines on management of neonatal respiratory distress syndrom in preterm infants-2010 *Update. Neonatology.* , 97, 402-417. Karger.
9. Depkes, RI. (2009). *Asuhan neonatal esensial: Paket pelatihan pelayanan obstetri dan neonatal emergensi komprehensif (PONEK)*. Jakarta: Depkes RI.
10. Deswita., Besral & Rustina, Y. (2010). The influence of kangaroo mother care on physiological response of prematur infants. *Jurnal kese*
11. *hatan masyarakat nasional.* 5 (5).
12. Ellis, R, J & Thayet, J, F. (2010). *Music and Autonomic Nervous System (ANS) function* *Music Percept* : 27 (4) : 317-326.
13. Emma, W. (2010). *Teenagers risk premature babies'*. Health reporter, BBC News
14. Fauzi, D,A. (2009). *Pengaruh Music Bagi Kecerdasan Bayi*. Harmoni : Jakarta
15. Fitri, E, K., & Andhini, D. (2016). Pengaruh terapi nature sound terhadap kualitas tidur pada pasien dengan sidroma koronaria akut. <https://ejournal.unsri.ac.id/>. Vol 3, No 1.
16. Ghosh, J.K.C., Wilhelm, M & Ritz, B. (2013). Effects of residential indoor air quality and household ventilation on preterm birth and term low birth weight in los angeles county, California. *Journal Public Health.*103 (4): 686–94.
17. González. J. G., Miranda. M. I., García. F. M., Ruiz. T. I., Gascón. M. L., Mullor. M. R., Rodriguez. R. A., Carreño. T. P. 2017. Effects of prenatal music stimulation on fetal cardiac state, newborn and vital signs of pregnant women: A randomized controlled trial. 2017. Diakses pada tanggal 05 Oktober 2019 pada <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388116302341>
<https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2017.03.004>
18. Hastuti, D., & Juhaeriah, J. (2016). Efek stimulasi taktil kinestetik terhadap perkembangan bayi berat badan lahir rendah. *jurnal keperawatan padjadjaran*, 4(1).
19. Kemenkes, RI. (2016). *Profil kesehatan indonesia 2015*. Jakarta: Kementrian Kesehatan.
20. Maryunani, A. (2013). *Asuhan kegawatdaruratan dan penyulit pada neonatus*. In Media, Yogyakarta: Nuha Medika.

21. Niranjana, M. K., H. Joanna J., & Claudia, S.m (2013). Hospital stays for newborns. *Journal of agency for healthcare research and quality*, 1-11.
22. Nurlaila, R. (2015). Hubungan ibu hamil perokok pasif dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah di badan layanan umum daerah RSUD Meuraxa Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah STIKES U'Budiyah*.(1-.2).
23. Perry, Hockenberry, Lowdermilk & Wilson (2014). *Maternal child nursing care*. Ed.5th St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby.
24. Riskesdas. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas*. Jakarta <http://www.labdata.litbang.depkes.go.id>
25. Satiadarma, M.P. (2004). *Cerdas dengan musik cekatan pertama*. Jakarta: Puspa Suara
26. Setyawan, D., Finasari, T, Y., Meikawati, W. (2014). Perbedaan terapi musik klasik dan musik yang disukai terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*.
27. Sumawidiyanti, M.W., Sulisnadewi, N.L.K., Suntari, N.L.K.Y. (2015). Pengaruh terapi musik klasik Mozart terhadap berat badan bayi BBLR di ruang perinatology Rumah Sakit Wangaya. *Ners Journal*, Vol.3, No.3, hal 1-7.
28. Witt, W. P., Cheng, E. R., Wisk, L. E., Litzelman, K & Chatterjee, D., Mandell, K., Wakeel, F. (2014). Maternal stressful life events prior to conception and the impact on infant birth weight in the United States. *American Journal of Public Health*, 105 (S1), 1-10.
29. WHO. World Health Statistic Report 2015. Geneva: World Health Organization