

## **The Classic Mozart Music Therapy on Basal Metabolic Rate (BMR) in Premature Infants at Perinatology of Banyumas Hospital**

Desiyani Nani<sup>1)</sup>, Oktriani Utami<sup>2)</sup>, Acik Yuli Purwanti<sup>3)</sup>  
<sup>1,2)</sup> Nursing program, Faculty of Medicine and Health Science  
<sup>3)</sup> Clinical Department, Banyumas Hospital

### **ABSTRACT**

Prematurity associated with lower body weight and basal metabolic rate (BMR). One form of treatment of premature infants is music therapy as a form of stimulation in nursing children. This research aims to determine the differences within each treatment group the classic Mozart music therapy for basal metabolic rate (BMR). This research used quasi-experiment approach to pre and post test design without control group. Samples using consecutive sampling with a total of 14 respondents. The collection of data used observation sheet. Processing the data used a statistical test Friedman and repeated Anova. The results showed the value of *p value* 0.007 in the classic Mozart music therapy duration of 15 minutes (A), and the *p value* 0.818 in the classic Mozart music therapy duration of 30 minutes (B). The result U-Mann Whitney test got  $p > \alpha = 0,05$ . There is a significant influence on the group A, and there is no significant effect on the BMR group B. And there is no difference between groups A and B. The result U-mann Whitney test before therapy got *p value* 0,848, after 3 days therapy got *p value* 0,277, and after 6 days therapy got *p value* 0,224. Need to increase the number of samples, conducting research at the same time, and conducted research with the number of men and women the same to be divided between the two treatment groups.

Keywords: Classic Mozart Music Therapy premature infants,, body weight, basal metabolic rate (BMR)

### **PENDAHULUAN**

Bayi prematur adalah bayi yang lahir dengan usia gestasi kurang dari dan sama dengan 37 minggu dengan berat badan lahir rendah yaitu kurang dari 2500 gram (Surasmi, 2003). Menurut *World Health Organization* (WHO),  $\pm$  13 juta bayi lahir prematur di dunia, sebelum usia kehamilan mencapai 37 minggu. Di Indonesia diperkirakan setiap tahun terlahir sekitar 350.000 bayi prematur atau berat badan lahir rendah. Tingginya kelahiran bayi prematur tersebut karena saat ini 30 juta perempuan usia subur yang kondisinya kurang energi kronik dan sekitar 80% ibu hamil mengalami anemia defisiensi gizi. Tingginya yang kurang gizi mengakibatkan pertumbuhan janin terganggu sehingga beresiko lahir dengan berat badan di bawah 2500 gram (Manuaba, 2003). Jumlah angka

kematian bayi karena prematur yang dilaporkan di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2009 mencapai 2,66% dari Angka Kematian Bayi (AKB) sebesar 19,65% (Dinkes Jateng, 2009). Berdasarkan rekam medik RSUDBanyumas untuk wilayah Kabupaten Banyumas sendiri dari 3 bulan pertama tahun 2012 telah tercatat 100 bayi yang terlahir prematur dengan berat badan di bawah 2500 gram.

Bayi prematur membutuhkan dukungan nutrisi yang khusus oleh karena derajat imaturitas biokimianya yang tinggi, laju pertumbuhannya yang cepat dan dapat terjadi insiden komplikasi medik yang lebih besar (Mughtar, 2004). Selain itu beberapa masalah metabolik dan pencernaan yang juga bisa terjadi pada bayi prematur seperti hernia inguinalis, hipokalsemia, rakhitis, nekrosis enterocolitis, dan hipoglikemia (Velo, 2011). Menurut Sudarwanto (2012) perawatan bayi prematur memerlukan pengalaman, ketrampilan, pengetahuan dan kesabaran yang cukup tinggi, dan sering memerlukan perawatan tim dari beberapa disiplin ilmu spesialis anak. Perawatan bayi prematur diantaranya adalah: inkubator, ventilator mekanik, pemberian obat pematangan paru, pemberian cairan dan nutrisi, pemantauan ketat pertumbuhan dan perkembangan bayi, kebutuhan psikososial, dan terapi musik. Penggunaan musik sebagai media terapi di rumah sakit, juga mengalami perkembangan yang cukup signifikan pada tahun-tahun terakhir ini. Musik digunakan juga untuk mengurangi kecemasan pada penderita yang akan dilakukan tindakan invasif. Bayi dengan perawatan khusus bedah, dengan kelainan kongenital, hasilnya bayi yang mendapat terapi musik selama perawatan di dibandingkan dengan yang tidak mendapat terapi musik didapatkan perbedaan bermakna dalam hal lamanya hari perawatan dan morbiditas selama perawatan (Sudarwanto, 2009).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian eksperimen kuantitatif ini dilaksanakan pada tanggal 18 Juni sampai dengan 18 Juli 2012, dan dilakukan terhadap 14 bayi prematur yang di rawat di ruang Perinatologi RSUD Banyumas dengan pengambilan sampel penelitian secara *consecutive sampling*. Total responden dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 7 responden untuk kelompok terapi musik klasik Mozart dengan durasi terapi 15 menit (A) dan 7 responden untuk durasi terapi 30 menit (B). Kriteria inklusi responden ialah bayi prematur dengan masa gestasi 31-37

minggu, berat badan 1500-2500 gram, umur minimal 3 hari paska kelahiran untuk dites fungsi pendengarannya terlebih dahulu, dan responden mendapatkan terapi musik klasik Mozart minimal 6 hari. Sedang kriteria eksklusi meliputi bayi prematur yang mengalami gangguan pendengaran, distress pernafasan, sepsis, kelainan congenital, dan neonatal seizure. Terapi musik klasik Mozart diberikan pada responden dengan jarak sekitar 30 cm dan kekuatan bunyi 45dB. Variabel yang diteliti meliputi variabel bebas terapi musik klasik Mozart dan variabel terikat BMR bayi prematur. Karakteristik responden meliputi jenis kelamin, umur mulai diterapi, usia gestasi, berat badan lahir (BBL) dan *intake* nutrisi.

Analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 17. Data univariat dianalisis untuk menyajikan variabel dan karakteristik responden melalui tabel distribusi frekuensi, mean, standar deviasi, dan min-maks. Data bivariat dianalisis untuk mengetahui pengaruh terhadap BMR pada masing-masing durasi terapi dan membandingkan BMR antara kelompok A dan B. Pengaruh dan perbedaan BMR dibuktikan dengan nilai Z dan signifikansi. Bila nilai  $p < 0,05$  maka terdapat pengaruh dan perbedaan, namun bila  $p > 0,05$  maka tidak terdapat pengaruh dan perbedaan waktu terapi terhadap BMR.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakterisrik Responden

#### a. Jenis kelamin

Hasil analisis jenis kelamin responden disajikan pada tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin (n=14)

Jenis kelamin responden	Kelompok A		Kelompok B		Jumlah	
	n	%	n	%	N	%
Laki-laki	6	42,8	4	28,5	10	71,3
Perempuan	1	7,2	3	21,5	4	28,7
Jumlah	7	50,0	7	50,0	14	100

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa kelompok A didominasi oleh responden laki-laki sebanyak 6 bayi (42,8%). Kelompok B didominasi oleh responden laki-laki sebanyak 4 bayi (28,5%).

#### b. Umur mulai diterapi

Hasil analisis umur bayi pada saat mulai diterapi disajikan pada pada tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4.2 Distribusi responden berdasarkan umur mulai terapi

(n=14)

Umur mulai diterapi (hari)						
Ke	M	S	M	M		
lompok	ean	D	inimum	aximum		
A	7	5	3	18		
	,43	,16				
B	6	4	3	14		
	,00	,28				

Hasil analisis pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa umur tertua pada kelompok A adalah 18 hari. Sedangkan kelompok B umur tertua adalah 14 hari.

**c. Usia gestasi**

Hasil analisis usia gestasi disajikan pada tabel 4.3 di bawah ini:

Tabel 4.3 Distribusi responden berdasarkan usia gestasi (n=14)

Usia gestasi (minggu)						
Ke	M	S	M	M		
lompok	ean	D	inimum	aximum		
A	3	2	31	37		
	3,86	,41				
B	3	2	31	37		
	3,71	,14				

Hasil analisis pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa pada kelompok A usia gestasi terbesar adalah 37 minggu. Sedangkan kelompok B usia gestasi terbesar adalah 37 minggu.

**d. Berat Badan Lahir (BBL)**

Hasil analisis BBL disajikan pada pada tabel 4.4 di bawah ini:

Tabel 4.4 Distribusi responden berdasarkan BBL (n=14)

BBL (gram)						
Kelompok	Mean	SD	Minimum	Maximum		
A	1	2	15	20		
	751,43	35,19	00	10		
B	1	1	16	21		
	787,14	67,30	10	00		

Hasil analisis pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa pada kelompok A BBL terbesar adalah 2010 gram. Sedangkan kelompok B BBL terbesar adalah 2100 gram.

**e. Intake nutrisi**

Hasil analisis *intake* nutrisi disajikan pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5 Distribusi responden berdasarkan *intake* nutrisi (n=14)

Kelompok	<i>Intake</i> nutrisi (ml/hari)			
	Mean	SD	Minimum	Maximum
A	3	3	26	38
	27,78	9,10	6	0
B	3	3	26	35
	05,93	3,41	7	2

Hasil analisis pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa pada kelompok A *intake* nutrisi terbanyak adalah 380 ml/hari. Sedangkan pada kelompok B *intake* nutrisi terbanyak adalah 352 ml/hari.

Mayoritas responden adalah berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 10 bayi (71,3%). Perempuan mempunyai lebih banyak jaringan lemak dan lebih sedikit otot daripada laki-laki. BMR perempuan lebih rendah 5% daripada laki-laki (Almatsier, 2002). Umur bayi saat mulai diterapi sesuai dengan kriteria peneliti yaitu minimal 3 hari setelah lahir untuk dites fungsi pendengarannya sebelum diberikan terapi. Hal ini sesuai dengan dasar teori bahwa di negara maju program skrining pendengaran sudah dimulai sejak bayi berusia 2 hari. Program ini dilakukan pada semua bayi baru lahir tanpa kecuali karena merupakan ketentuan Undang-Undang (Soewento, 2012). BMR turun sebesar  $\pm 2\%$  tiap sepuluh tahun sesudah umur tiga puluh tahun (Almatsier, 2002).

Responden dalam penelitian ini berada dalam rentang usia gestasi 31 sampai dengan 37 minggu. Dan berdasarkan usia gestasi dalam penelitian ini responden termasuk ke dalam klasifikasi bayi prematur sedang dan bayi prematur di garis batas (*borderline prematur*). Hal ini sesuai dengan dasar teori menurut Bobak (2004), di mana bayi lahir dengan usia gestasi 31-36 minggu termasuk kedalam klasifikasi prematur sedang, dan usia gestasi 37 minggu disebut dengan prematur di garis batas (*borderline prematur*). Semakin kecil usia gestasinya maka semakin imatur pula organ pencernaannya, dan semakin imatur organ tubuh maka akan menghambat kemampuan bayi menerima nutrisi.

BBL responden sangat bervariasi, BBL paling rendah adalah 1500 gram dan BBL paling tinggi adalah 2100 gram, dan dalam penelitian ini berdasarkan BBL semua responden termasuk ke dalam klasifikasi bayi prematur sedang. Di mana sesuai

dengan dasar teori menurut Bobak (2004), yaitu bayi dengan berat badan 1500-2500 gram merupakan klasifikasi bayi prematur sedang.

*Intake* nutrisi responden berbeda-beda disesuaikan dengan kebutuhan, BBL dan umurnya. Rata-rata *intake* nutrisi kelompok A adalah 327,78 ml/hari, dengan *intake* nutrisi paling sedikit adalah 266 ml/hari dan *intake* nutrisi terbanyak adalah 380 ml/hari. Sedangkan pada kelompok B rata-rata *intake* nutrisi adalah 305,93 ml/hari dengan *intake* nutrisi paling sedikit adalah 267 ml/hari dan *intake* nutrisi terbanyak adalah 352 ml/hari. Perbedaan jumlah *intake* nutrisi juga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan bayi. Semakin banyak *intake* nutrisi yang diserap oleh tubuh maka akan meningkatkan massa tubuh dan juga berat badan. Keadaan gizi kurang, menurunkan BMR sampai 20% (Almatsier, 2002).

**2. BMR sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari dan sesudah terapi 6 hari pada kelompok perlakuan terapi musik klasik Mozart dengan durasi 15 menit (kelompok A)**

Berdasarkan hasil uji normalitas pada kelompok A diketahui bahwa nilai *p* sebelum terapi adalah 0,452, pada saat sesudah terapi 3 hari mempunyai nilai *p* 0,015, dan sesudah terapi 6 hari mempunyai nilai *p* 0,397. Berdasarkan nilai *p* tersebut diketahui bahwa data pada saat sesudah terapi 3 hari mempunyai nilai *p value*=0,015< $\alpha$ =0,05, yang berarti data tersebut berdistribusi tidak normal sehingga untuk uji yang digunakan pada kelompok A adalah menggunakan uji Friedman. Hasil BMR responden pada kelompok A berdasarkan uji Friedman dapat dilihat pada tabel 4.6 di bawah ini:

Tabel 4.6 Hasil uji friedman BMR sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari dan sesudah terapi 6 hari kelompok A (15 menit)

BMR responden kelompok A (kkal/kg)			
Waktu	Mean $\pm$ SD	Min-Max	<i>p value</i>
Sebelum terapi	54,42 $\pm$ 12,35	35,52–71,00	0,007
Sesudah terapi 3 hari	57,20 $\pm$ 11,04	36,13–66,12	
Sesudah terapi 6 hari	60,25 $\pm$ 11,62	37,96–74,66	

Hasil analisis pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa BMR maksimal pada kelompok A saat sebelum diterapi adalah 71,00 kkal/kg, sesudah terapi 3 hari adalah 66,12 kkal/kg, dan sesudah terapi 6 hari adalah 74,66 kkal/kg. Berdasarkan hasil uji friedman (tabel 4.6) diperoleh nilai  $p \text{ value}=0,007 < \alpha=0,05$  yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan diantara waktu-waktu tersebut. Untuk melihat di waktu mana yang memiliki perbedaan paling signifikan dapat dilihat pada hasil lanjutan uji friedman yaitu uji *post-hoc* wilcoxon (tabel 4.7) berikut ini:

Tabel 4.7 Hasil uji *post-hoc* wilcoxon BMR sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari dan sesudah terapi 6 hari kelompok A (15 menit)

BMR responden kelompok A (kkal/kg)		
Waktu	Z	P value
Sebelum terapi vs sesudah terapi 3 hari	-1,524	0,128
Sebelum terapi vs sesudah terapi 6 hari	-2,366	0,018
Sesudah terapi 3 hari vs sesudah terapi 6 hari	-1,782	0,075

Berdasarkan hasil uji *post-hoc* wilcoxon melalui perbandingan  $p \text{ value}$  dengan  $\alpha=0,05$  dapat diketahui bahwa pada kelompok A saat sebelum terapi dengan sesudah terapi 3 hari mempunyai nilai  $p \text{ value}=0,128 > \alpha=0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sebelum terapi dengan sesudah terapi 6 hari mempunyai nilai  $p \text{ value}=0,018 < \alpha=0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sedangkan sesudah terapi 3 hari dengan sesudah terapi 6 hari mempunyai nilai  $p \text{ value}=0,075 > \alpha=0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok A yaitu pada saat sebelum terapi dengan sesudah terapi 6 hari.

Berdasarkan hasil perhitungan uji Friedman (tabel 4.6) diperoleh nilai  $p \text{ value}$  sebesar 0,007 dengan  $\alpha=0,05$ , maka  $p \text{ value}=0,007 < \alpha=0,05$  yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan diantara waktu-waktu tersebut. Pada saat sebelum terapi dengan sesudah terapi 6 hari mempunyai nilai  $Z= -2,366$  dan nilai  $p$  sebesar 0,018, maka  $p \text{ value} = 0,018 < \alpha = 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antar kelompok A pada saat sebelum dengan sesudah terapi 6 hari. Penelitian pada 7 responden dengan durasi terapi 15 menit pada saat sesudah terapi hari ke 3 terdapat 6 responden (85,7%) yang mengalami peningkatan BMR, sedangkan 1 responden mengalami penurunan BMR sebesar 4,88 kkal/kg. Dan pada saat sesudah terapi hari ke 6 semua responden (100%) mengalami peningkatan BMR. Menurut Almatsier (2002), dari banyak penelitian yang dilakukan ternyata indeks

paling berpengaruh terhadap BMR adalah berat badan berdasarkan umur. Jika berat badan bertambah maka BMR juga akan meningkat.

Scanlon & Sanders (2007), dan juga Sherwood (2004) yang mengemukakan bahwa peningkatan berat badan sebagai faktor paling berpengaruh terhadap BMR dapat terjadi melalui mekanisme keseimbangan energi yang positif yaitu pemasukan energi lebih besar dari pada pengeluaran energi. Pemasukan energi yang besar melalui pengaruh terapi musik terjadi karena terapi musik dapat meningkatkan refleks isap bayi sehingga pemasukan kalori akan meningkat. Pengeluaran energi yang kecil terjadi karena terapi musik dapat meningkatkan tidur tenang bayi sehingga terjadi penurunan pemakaian energi, terapi musik dapat menstabilkan respon fisiologis bayi prematur sehingga akan hemat energi bayi prematur. Berdasarkan proses pemasukan dan pengeluaran energi tersebut maka berat badan bayi prematur dapat meningkat akibat pengaruh terapi musik, begitu juga dengan BMR akan meningkat seiring meningkatnya berat badan bayi.

**3. BMR sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari dan sesudah terapi 6 hari pada kelompok perlakuan terapi musik klasik Mozart dengan durasi 30 menit (kelompok B)**

Berdasarkan hasil uji normalitas pada kelompok B diketahui bahwa nilai  $p$  sebelum terapi adalah 0,168, pada saat sesudah terapi 3 hari mempunyai nilai  $p$  0,740, dan sesudah terapi 6 hari mempunyai nilai  $p$  0,220. Berdasarkan nilai  $p$  tersebut diketahui bahwa data pada saat sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari, dan sesudah terapi 6 hari mempunyai nilai  $p \text{ value} > \alpha = 0,05$ , yang berarti semua data tersebut berdistribusi normal sehingga untuk uji yang digunakan pada kelompok B adalah menggunakan uji *repeated Anova*. Hasil BMR responden pada kelompok B berdasarkan uji *repeated Anova* dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel 4.8 Hasil uji *repeated Anova* BMR sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari dan sesudah terapi 6 hari kelompok B (30 menit)

BMR responden kelompok B (kkal/kg)			
Waktu	Mean ± SD	Min-Max	p value

Sebelum terapi		51,38 ± 9,47	42,16 – 65,51	0,818
Sesudah hari	3	51,09 ± 12,32	35,55 – 70,39	
Sesudah hari	6	52,56 ± 11,29	38,11 – 64,99	

Hasil analisis pada tabel 4.8 menunjukkan BMR maksimal pada kelompok B pada saat sebelum terapi adalah 65,51 kkal/kg, sesudah terapi 3 hari adalah 70,39 kkal/kg, dan sesudah terapi 6 hari adalah 64,99 kkal/kg. Berdasarkan hasil analisis uji *repeated* Anova (tabel 4.8) didapatkan nilai *p value*=0,818> $\alpha$ =0,05, yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan diantara waktu-waktu tersebut. Untuk melihat lebih jelas adanya perbedaan yang tidak signifikan pada kelompok B dapat dilihat pada tabel hasil *paired wise comparison* di bawah ini:

Tabel 4.9 Hasil *paired wise comparison* BMR sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari dan sesudah terapi 6 hari kelompok B (30 menit)

BMR responden kelompok B (kkal/kg)			
Waktu		Mean difference	p value
Sebelum terapi vs sesudah terapi 3 hari		0,286	0,8
Sebelum terapi vs sesudah terapi 6 hari		1,183	0,6
Sesudah terapi 3 hari vs sesudah terapi 6 hari		1,469	0,5

Berdasarkan hasil perhitungan *paired wise comparison* pada tabel 4.9 dengan ketentuan  $\alpha$ =0,05 maka dapat diketahui bahwa antara sebelum terapi dengan sesudah terapi 3 hari, sebelum terapi dengan sesudah terapi 6 hari, maupun sesudah terapi 3 hari dengan sesudah terapi 6 hari masing-masing mempunyai nilai *p value*> $\alpha$ =0,05 yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antar waktu pada kelompok B.

**4. Perbedaan BMR sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari, sesudah terapi 6 hari pada kelompok perlakuan terapi musik klasik Mozart dengan durasi terapi 15 menit (A) dan 30 menit (B)**

Hasil perbedaan antara sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari dan sesudah terapi 6 hari pada kelompok durasi terapi 15 menit (A) dengan kelompok durasi terapi 30 menit (B) dapat dilihat pada tabel 4.10 di bawah ini:

Tabel 4.10 Hasil uji *U-Mann Whitney* kelompok A (15 menit) dan B (30 menit)

BMR sebelum, sesudah 3 hari terapi, sesudah terapi 6 hari				
Waktu	Kelompok	Mean rank	Z	p value
Sebelum terapi	A	7,71	-0,192	0,848
	B	7,29		
Sesudah terapi 3 hari	A	8,71	-1,086	0,277
	B	6,29		
Sesudah terapi 6 hari	A	8,86	1,215	,224
	B	6,14		

Berdasarkan hasil uji nonparametrik menggunakan *U-Mann Whitney* diketahui bahwa antar kelompok pada saat sebelum terapi mempunyai nilai *p value*=0,848, pada saat sesudah terapi 3 hari nilai *p value*=0,277, dan pada saat sesudah terapi 6 hari nilai *p value*=0,277. Dengan demikian diketahui bahwa pada saat sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari dan sesudah terapi 6 hari masing-masing mempunyai nilai *p* lebih besar dari  $\alpha=0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada saat sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari maupun sesudah terapi 6 hari antara kelompok terapi musik klasik Mozart durasi 15 menit dengan durasi 30 menit.

Hasil uji menggunakan *repeated Anova* diperoleh nilai *p* sebesar 0,818 dengan  $\alpha=0,05$ , maka *p value*=0,818 $>$  $\alpha=0,05$  yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan diantara waktu-waktu tersebut. *paired wise comparison* pada tabel 4.9 dengan ketentuan  $\alpha=0,05$  maka dapat diketahui bahwa antara sebelum terapi dengan sesudah terapi 3 hari, sebelum terapi dengan sesudah terapi 6 hari, maupun sesudah terapi 3 hari dengan sesudah terapi 6 hari masing-masing mempunyai nilai *P value* $>$  $\alpha=0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok B.

Penelitian pada 7 responden dengan durasi terapi 30 menit pada saat sesudah hari ke 3 terdapat 3 responden (42,9%) yang mengalami peningkatan

BMR, sedangkan 4 responden (57,1%) mengalami penurunan BMR. Dan pada saat sesudah terapi hari ke 6 terdapat 4 responden (57,1%) yang mengalami peningkatan BMR, sedangkan 3 responden (42,9%) mengalami penurunan BMR.

Peningkatan BMR yang tidak signifikan ini dapat dipengaruhi oleh banyak hal, salah satunya berat badan. dan peningkatan berat badan bayi yang tidak signifikan ini dipengaruhi oleh fisiologis organ pencernaan bayi prematur yang belum berkembang dengan sempurna. Bayi prematur mempunyai tonus otot yang lebih kecil pada area spinkter esophagus bawahnya, kapasitas lambung yang kecil, kemampuan menghisap dan menelan telah ada sebelum lahir namun kemampuan koordinasi belum sempurna, bayi yang sangat prematur menghabiskan 70% atau lebih waktunya untuk tidur aktif (Johnson, Flood & Spinks, 2003; Wilson & Hockenberry, 2007).

Hasil uji nonparametrik menggunakan U-Mann Whitney diketahui pada saat sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari dan sesudah terapi 6 hari masing-masing mempunyai nilai  $p$  lebih besar dari  $\alpha=0,05$ , dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada saat sebelum terapi, sesudah terapi 3 hari maupun sesudah terapi 6 hari antara kelompok terapi musik klasik Mozart durasi 15 menit dengan durasi 30 menit.

Perbandingan BMR sesudah mendapatkan terapi 6 hari pada kedua kelompok terapi ini ternyata tidak signifikan. Peningkatan BMR disebabkan oleh banyak faktor dan faktor yang paling berpengaruh adalah berat badan, di mana berat badan juga dipengaruhi oleh berbagai macam faktor lain, terutama *intake* nutrisi. *Intake* nutrisi akan terserap sempurna ketika organ pencernaan juga mendukung untuk proses pencernaannya. Jadi keberhasilan dari terapi musik klasik Mozart ini juga sangat bergantung pada kondisi fisiologis bayi prematur dan respon yang berbeda-beda terhadap terapi musik klasik Mozart ini juga dapat mempengaruhi BMR pada setiap responden.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Terdapat pengaruh signifikan terhadap BMR responden kelompok perlakuan terapi musik klasik mozart dengan durasi 15 menit. Dan didapatkan perbedaan yang signifikan yaitu pada saat sebelum dan sesudah hari ke 6 diberikan terapi musik klasik mozart.

Tidak terdapat pengaruh signifikan terhadap BMR responden kelompok perlakuan terapi musik klasik mozart dengan durasi 30 menit. Dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan inter kelompoknya.

Tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap BMR baik sebelum, sesudah terapi 3 hari maupun sesudah terapi 6 hari pada kelompok terapi musik klasik Mozart durasi 15 menit dan 30 menit.

### **Saran**

Terapi musik klasik Mozart diharapkan mampu menambah wawasan baru di bidang kesehatan dalam upayanya meningkatkan BMR bayi prematur. Bagi institusi pendidikan terapi musik klasik Mozart diharapkan dapat menjadi tambahan literatur dan dapat dimasukkan dalam kurikulum perkuliahan pada salah satu mata kuliah. Bagi pelayanan kesehatan perawat diharapkan mampu memberikan terapi musik klasik Mozart sebagai bentuk terapi komplementer kepada bayi prematur saat menjalani rawat inap di rumah sakit dalam upayanya meningkatkan BMR. Bagi masyarakat diharapkan dapat menerima informasi ini secara ilmiah dan dapat menggunakan terapi musik klasik Mozart ini sebagai proses dari penyembuhan. Dapat dilakukan penelitian lanjutan dari penelitian ini dengan memperbesar jumlah sampel dan mengganti jenis terapi musik klasik Mozart dengan jenis terapi musik yang lain.

## Referensi

- Almatsier, Sunita. 2002. *Prinsip dasar ilmu gizi*. Jakarta: Gramedia.
- Anderson, D.M. 1999. *Nutrition for premature infants*. Dalam: Samour, Helm KK, Lang CE, editors. *Handbook of pediatric nutrition*. Edisi ke-2, Aspen, Maryland. h.43-60.
- Arnon, S., Shapsa, A., Forman, L., Regev, R., Bauer, S., Litmanovitz, I., & Doflin, T. 2006. Live music is beneficial to preterm infant in the neonatal intensive care unit environment. *Birth*, 33 (2). 131-136.
- Bobak. 2004. *Keperawatan maternitas. Ed. 4*. Jakarta : EGC.
- Caine J. The effects of music on selected stress behaviours, weight, caloric and formula intake, and length of hospital stay of premature and low birth weight neonates in a newborn intensive care unit. *J Music Ther* 1991;28:180-192.
- Chambell, D. 2000. *Efek Mozart untuk anak-anak, terjemahan untuk Alex Tri J Penelitian Kesehatan, Nani, Utami, Purwanti (2012), Unsoed, purwokerto Kantjono Widodo*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum.
2001. *Efek Mozart: memanfaatkan kekuatan music untuk mempertajam pikiran, meningkatkan kreativitas dan menyehatkan tubuh*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Dahlan, Sopiudin. 2004. *Statistika untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta : PT. Depkes RI. 2006. *Permasalahan Dalam Pemberian Makanan Bayi, Meneg Pemberdayaan Perempuan, Ikatan Dokter Anak Indonesia, BK PP-ASI dan Lintas Program*.
- Dinkes Jateng. 2009. *Buku Saku 2009*. Terdapat pada: [Http://www.dinkesjatengprovinsi.go.id/dokumen/manajemen/informasi/profil/2009.htm](http://www.dinkesjatengprovinsi.go.id/dokumen/manajemen/informasi/profil/2009.htm). Diakses: 21 Maret 2012.
- Hidayat, A. Aziz Alimul. 2007. *Riset keperawatan dan teknik penulisan ilmiah*. Jakarta: salemba medika.
- Johnson, Ruth. 2004. *Buku ajar praktik kebidanan*. Jakarta: EGC.
- Kalhan SC, Price PT. 1998. Nutrition for the high risk infant. *BMJ*;317:1481-1487. Price IT. Parenteral Nutrition In : Care of the High Risk Neonate. Fanaroff AA and Klaus MH, 5 rd Ed, WB Saunders Company, 2001,150-159 and 174-175.

Lubetzky, R., Mimouni, F.B., ashbel, G., Dollberg, S., Reifen, R., & Mandel, D. 2009. Effect of music by Mozart on energy expenditure in growing preterm infants. *Journal of American Academy of Pediatric*, 125. e24-e28.

Lubis, Gustina. 2007. Hubungan pemberian enteral makanan dini dan penambahan berat badan pada bayi prematur. Divisi Nutrisi dan Metabolik, bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

Muttaqin, Moh. 2008. *Seni Musik Klasik Jilid 1 untuk SMK*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah MenengahKejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar danMenengah, Departemen Pendidikan Nasional.

Prawirohardjo, Sarwono. 2002. *Ilmu Kebidanan*, Edisi Tiga Cetakan Keenam – Jakarta.

Nurseha S. & Djaafar. 2002. *Pengaruh musik gamelan terhadap respon kecemasan bayi pada saat imunisasi di klinik tumbang anak RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta*. Skripsi Sarjana. Fakultas Kedokteran UGM.

Septiani, Maria. 2011. Hubungan antara *resting metabolic rate (RMR)* dengan komposisi tubuh pada anak obesitas. Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, FK UNDIP.

Sherwood, L. *Human physiology from cells to system* 5th ed. New York: Thompson Learning-Booksdale Cole. 2004. P. 510-557.

. Scanlon VC, Sanders T. *Essential of Anatomy and Physiology*. 5thed. Philadelphia ; F.A. Davis ; 2007.

Standley, J.M. 1998. The effect of music an multimodal stimulation on responses of premature infants in neonatal intensive care. *Pediatric Nursing*, 24 (6). 532-538.  
WHO. Human energy requirments. Proceeding of Joint FAO/WHO/UNU expert consultation; 2001 Oct 17-24. Rome:Italy; 2001.

Wong, D.L. 2004. *Pedoman Klinis Keperawatan Pediatrik*, Diterjemahkan oleh Monica Ester. Jakarta: EGC.