

PENINGKATAN BERAT BADAN DAN SUHU TUBUH BAYI PREMATUR MELALUI TERAPI MUSIK *LULLABY*

Suni Hariati^{1,2*}, Yeni Rustina³, Hanny Handiyani³

1. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar 90245, Indonesia

2. Program Studi Magister Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia

3. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia

*Email: so3n13@yahoo.com

Abstrak

Bayi prematur sering mengalami masalah akibat hipotermi dan berat badan rendah. Disinilah perawat anak berperan dalam memberikan stimulasi untuk mencegah terjadinya komplikasi, kecacatan, dan kematian bayi. Penelitian ini bertujuan mengetahui peningkatan berat badan dan suhu tubuh melalui terapi musik sebagai salah satu stimulasi dalam keperawatan anak. Desain penelitian menggunakan *quasi-experimental* pada 30 bayi prematur stabil. Musik diputar selama 30 menit/hari dalam 3 hari. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan peningkatan berat badan yang signifikan pada hari ke-2, ke-4, dan total ($p=0,031$; $0,030$; dan $0,002$, $\alpha=0,05$). Terdapat perbedaan peningkatan suhu tubuh yang signifikan pada hari I, II, dan III ($p=0,006$; $0,002$; dan $0,002$, $\alpha=0,05$). APGAR menit 1 juga mempengaruhi peningkatan berat badan. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan terapi musik dalam penanganan bayi prematur di ruang perinatologi.

Kata kunci: berat badan, hipotermi, *lullaby*, prematur, suhu, terapi musik

Abstract

Premature Baby often experience of low body weight and hypothermic problem. This research purposed to know weight body and temperature by music therapy. Research Design use quasi-experimental on 30 stabilize premature babies. Music turned around during 30 minute / day in 3 day. Result of research show there is difference of body weight increase which is significant on second, fourth, and total day ($p=0,031$; $0,030$; and $0,002$, $\alpha=0,05$). There are difference of body temperature increase which is significant on I, II, and III ($p=0,006$; $0,002$; and $0,002$, $\alpha=0,05$). There are also first minute APGAR influence at body weight increase. This research recommend to use music therapy in premature baby in perinatology room.

Keywords: *body weight, hypothermia, lullaby, music, premature, temperature*

Pendahuluan

Angka kematian bayi (AKB) di Indonesia masih tergolong tinggi. AKB di Indonesia ini masih tergolong tinggi bila dibandingkan dengan negara-negara anggota ASEAN, yaitu 4,6 kali lebih tinggi dari Malaysia, 1,3 kali lebih tinggi dari Filipina, dan 1,8 kali lebih tinggi dari Thailand (Departemen Kesehatan RI 2008). AKB Indonesia pada periode 2003 - 2007 relatif stagnan di kisaran 34 per 1000 kelahiran. Sedangkan, AKB Sulawesi Selatan lebih tinggi dibandingkan angka tingkat nasional yaitu AKB 2005 sebesar 36 per 1.000 kelahiran hidup, dan pada 2007 menunjukkan angka 41 per 1.000 kelahiran hidup.

Riset kesehatan dasar (2007) menunjukkan bahwa penyebab kematian bayi yang paling banyak adalah prematur yaitu sekitar 32,4%. Bayi prematur berisiko

mengalami masalah kesehatan pada awal kehidupannya. Masalah yang sering terjadi pada bayi prematur berhubungan dengan immaturitas organnya yaitu ketidakstabilan suhu (hipotermi), ketidakstabilan berat badan (kesulitan penambahan berat badan), sindroma aspirasi, hipoglikemi, hiperbilirubin, dan lain-lain (Bobak, Lowdermik & Jensen, 2005).

Peran perawatan anak pada bayi prematur adalah memberikan asuhan keperawatan dengan memperhatikan upaya mempertahankan dan mendukung pertumbuhan dan perkembangan normal (Bobak, Lowdermik & Jensen, 2005; Hockenberry & Wilson, 2007; Potter & Perry, 2005).

Intervensi perawatan standar bayi prematur yang sering digunakan adalah menyimpan bayi ke dalam inkubator,

memberikan susu sesuai kebutuhan bayi, memegang bayi seminimal mungkin dan membiarkan tumbuh kembang bayi berkembang dengan sendirinya (Berk, 2001; Bobak, Lowdermik, & Jensen, 2005; Wilkinson, 2000).

Intervensi keperawatan bayi prematur untuk mencegah komplikasi dan merangsang pertumbuhan serta perkembangan bayi adalah dengan memberikan terapi komplementer. Terapi komplementer yang sering digunakan pada bayi prematur adalah terapi pijat dan terapi musik. Manfaat terapi komplementer pada bayi prematur ini telah dibuktikan dalam beberapa penelitian yang telah dilaksanakan (Bobak, Lowdermik & Jensen, 2005; Delaune & Ladner, 2002; Snyder & Lindquist, 2002).

Salah satu penelitian terapi musik dilakukan oleh penelitian Caine (1990) yang dilakukan pada 52 bayi prematur dan BBLR di *neonatal intensive care unit* (NICU). Musik diberikan selama 60 menit. Penelitian ini menemukan bahwa musik bermanfaat untuk mengurangi kehilangan berat badan, meningkatkan berat badan harian, meningkatkan pemasukan formula dan kalori, menurunkan lama hari rawat, menurunkan perilaku stres pada bayi. Penelitian lain dilakukan oleh Vogtmann (2002) yang mengkaji tentang efek terapi musik pada bayi prematur. Penelitian ini menggunakan musik dari Vogtmann yaitu *the breath of a new life*. Hasil penelitian ini mengidentifikasi beberapa efek positif musik yaitu meningkatkan saturasi oksigen dalam darah, mengurangi penurunan saturasi (jumlah, kedalaman, dan durasi per menit), menurunkan *basal heart frequency* per menit, meningkatkan suhu pusat dan perifer.

Studi yang menunjukkan manfaat jangka pendek musik yaitu mempercepat kenaikan berat badan, meningkatkan pola tidur, dan kewaspadaan yang lebih besar pada minggu-minggu setelah dilahirkan. Oleh karena itu, penulis ingin mengetahui "apakah musik *Lullaby* dapat meningkatkan berat badan dan suhu tubuh bayi prematur di beberapa rumah sakit di Makassar dan bagaimanakah pengaruh variabel perancu?" Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah musik yang digunakan adalah

musik *Lullaby* dan penelitian ini melihat efek variabel perancu (jenis makanan, usia, jenis kelamin, dan APGAR menit 1, APGAR menit 5).

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan *quasi-experimental design* dengan *pre-post test control group design*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *probability sampling* yaitu *systematic random sampling*. Sampel pada penelitian ini diambil secara bergantian antara intervensi dan kontrol pada setiap rumah sakit yang digunakan. Penelitian dilakukan selama 8 minggu yaitu 19 April hingga 12 Juni 2010. Jumlah sampel pada penelitian 30 bayi prematur dengan 16 intervensi dan 14 kontrol.

Populasi dalam penelitian adalah seluruh bayi prematur yang dirawat inap RS A, RS B, dan RS C di Makassar. Sampel pada penelitian adalah bayi prematur stabil yang dirawat di ketiga rumah sakit tersebut dan memenuhi kriteria inklusi yaitu usia gestasi mulai dari 28 minggu hingga kurang dari 37 minggu; berat badan lahir atau sebelum intervensi mulai dari 1500 gram hingga 2500 gram; dan orang tua responden memberikan persetujuan. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah bayi mengalami komplikasi prematur (RDS, anemia, perdarahan intrakranial, NEC, PDA, infeksi aktif, dan apnea prematuritas); bayi sedang menjalani perawatan fototerapi ataupun transfusi tukar; dan bayi mengalami anomali kongenital.

Terapi musik diberikan selama 3 hari untuk setiap bayi dalam kelompok intervensi. Terapi musik diberikan selama 30 menit pada setiap harinya. Volume suara musik berkisar 65-75 dB berdasarkan rekomendasi *American Academy of Pediatric* < 75 dB. Berat badan bayi ditimbang setiap hari, sedangkan suhu tubuh bayi ditimbang sebelum dan setelah terapi musik dilakukan. Data pada penelitian ini dikumpulkan menggunakan lembar observasi.

Data pada penelitian ini dianalisis menggunakan satu program komputer. Data dianalisis dengan menggunakan analisis univariat, bivariat,

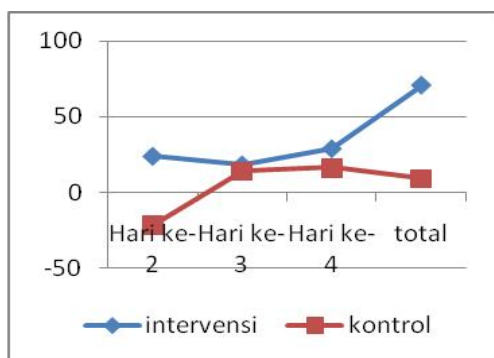
dan ANCOVA. Analisis univariat dilakukan pada variabel karakteristik responden (usia, jenis kelamin, jenis makanan, dan APGAR menit 1 dan 5), berat badan harian, suhu tubuh harian, peningkatan berat badan, dan suhu tubuh harian responden. Analisis bivariat yang digunakan adalah analisis *paired t-test*, *pooled t-test*, dan *Mann-Whitney test*.

Peneliti tetap memperhatikan dan mempertahankan serta menjunjung tinggi etika penelitian selama melakukan penelitian. Sebelum melakukan penelitian pada bayi maka peneliti meminta *informed consent* pada ibu. Sebelum intervensi dilakukan, peneliti memberikan penjelasan kepada orang tua responden tentang tujuan, prosedur penelitian, intervensi yang akan dilakukan, serta manfaat dan kerugian dari intervensi yang diberikan pada bayi.

Pada kelompok intervensi, peneliti memberikan penjelasan bahwa bayi akan diberikan terapi musik 30 menit selama tiga hari. Sedangkan pada kelompok kontrol peneliti menjelaskan bahwa bayi dikontrol berat badan dan suhu tubuhnya selama tiga hari kemudian pada hari berikutnya bayi diberikan terapi musik selama tiga hari pula.

Hasil

Grafik 1. Peningkatan Berat Badan Harian Bayi Prematur pada Intervensi Terapi Musik



Penelitian dilakukan di tiga rumah sakit yang berbeda. Oleh karena itu, perlu melihat gambaran dari ketiga rumah sakit yang ada. Karakteristik ketiga rumah sakit tersebut adalah perawatan metode kangguru (PMK) kadang-kadang dilakukan di ketiga rumah

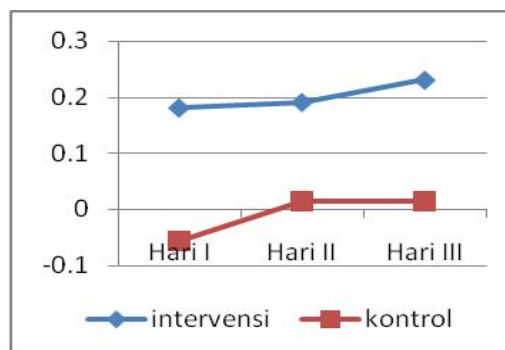
sakit, memiliki pencahayaan yang terang, dan perawat tidak memberikan posisi fleksi (*nesting*). Tingkat kebisingan ruangan di rumah sakit tergolong bising dengan rata-rata kebisingan dalam inkubator 48,4-70,63 dB dan ruangan 51,5-87,4 dB.

Penelitian ini membuktikan dan menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan bahwa apakah peningkatan berat badan dan suhu tubuh dapat meningkat melalui terapi musik. Dari hasil penelitian didapatkan data bahwa terjadi peningkatan berat badan dan suhu tubuh pada setiap harinya baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi. Namun, peningkatan pada kelompok intervensi lebih besar bila dibandingkan dengan kelompok kontrol (lihat grafik 1 dan 2).

Hasil analisis data menggunakan rumus *pooled t-test* dan *Mann-Whitney test* menggambarkan mengenai peningkatan berat badan pada kelompok intervensi dan kontrol (lihat tabel 3). Berdasarkan hasil analisis tersebut terlihat bayi yang mendapatkan terapi musik memiliki peningkatan berat badan yang signifikan dibanding kelompok kontrol ($p < 0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan suhu tubuh pada kelompok intervensi dan kontrol (lihat tabel 4). Berdasarkan hasil analisis terlihat bahwa bayi yang mendapatkan terapi musik memiliki peningkatan suhu tubuh yang signifikan bila dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p < 0,05$). Hasil menunjukkan terdapat pengaruh APGAR menit pertama memiliki pengaruh terhadap peningkatan berat badan ($p < 0,05$) (lihat tabel 5).

Grafik 2. Peningkatan Suhu Tubuh Harian Sebelum dan Setelah Terapi Bayi Prematur



Pembahasan

Peningkatan Berat Badan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bayi yang diberikan terapi musik selama 30 menit/hari dalam tiga hari dengan volume 65-75 dB memiliki peningkatan berat badan yang signifikan dibandingkan bayi yang tidak diberikan terapi musik.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan Standley (1998) pada 40 bayi prematur menemukan adanya peningkatan berat badan harian pada bayi prematur baik pada bayi laki-laki maupun perempuan. Penelitian lain yang mendukung Caine (1990) pada 52 bayi prematur menemukan adanya perbedaan bermakna pada rata-rata penambahan berat badan setelah kehilangan berat badan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p < 0,01$), perbedaan yang signifikan rata-rata konsumsi formula dan pemasukan kalori antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p < 0,05$), terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata penambahan berat badan harian antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ($p < 0,01$).

Penelitian lain yang berbentuk meta-analisis dilakukan oleh Standley (2002) yang mengkaji sepuluh penelitian mengenai musik. Rekomendasi Standley musik yang diberikan pada volume 55-80 dB akan meningkatkan berat badan, saturasi oksigen, *heart rate*, *respiratory rate*, *feeding rate*, status tingkah laku, *non-nutritive sucking*, dan lama hari rawat.

Scanlon dan Sanders (2007) dan Sherwood (2004) mengemukakan bahwa peningkatan berat badan dapat terjadi melalui mekanisme keseimbangan energi yang positif. Keseimbangan energi yang positif terjadi akibat jumlah energi dari pemasukan makanan lebih besar dibandingkan dengan jumlah pemakaian. Ekstra energi ini akan disimpan dan tidak digunakan oleh tubuh sehingga akan tersimpan dalam jaringan adiposa dan meningkatkan berat badan.

Mekanisme kehilangan energi pada bayi prematur dijelaskan oleh Hockenberry dan Wilson (2007) yang mengemukakan bahwa Bayi yang sangat prematur menghabiskan 70% atau lebih waktunya untuk tidur aktif. Tidur aktif membutuhkan banyak pemakaian energi dibandingkan dengan tidur yang tenang. Banyaknya pemakaian energi tersebut terjadi karena frekuensi jantung, tekanan darah, aliran darah ke otak dan frekwensi nafas biasanya lebih tinggi pada saat bayi berada pada periode bangun.

Terapi musik akan mengurangi kehilangan energi pada bayi prematur melalui peningkatan tidur tenang. Peningkatan tidur tenang dibuktikan dengan penelitian Arnon, et al. (2006) pada 31 bayi prematur. Penurunan kehilangan energi juga dibuktikan oleh penelitian Cassidy dan Standley (1995) yang menemukan efek terapi musik terhadap respon fisiologis bayi prematur di ruang NICU. Peningkatan tidur tenang akan meningkatkan penurunan pemakaian energi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Lubetzky,

Tabel 3. Perbedaan Peningkatan Berat Badan

Variabel	Kelompok	Mean	Standar Deviasi	P
Peningkatan berat badan hari ke-2	Intervensi	23,75	29,18	0,031*
	Kontrol	-21,43	77,35	
Peningkatan berat badan hari ke-3	Intervensi	18,13	19,74	0,666
	Kontrol	14,29	28,20	
Peningkatan berat badan hari ke-4	Intervensi	28,75	17,08	0,030*
	Kontrol	16,43	11,51	
Peningkatan berat badan total	Intervensi	70,63	37,68	0,002*
	Kontrol	9,29	67,31	

*bermakna pada $\alpha = 0,05$

et al.(2009) yang menemukan pemberian terapi musik akan menurunkan *Resting Energy Expenditure* (REE). Penurunan REE akan meningkatkan efisiensi dari metabolisme sehingga akan meningkatkan berat badan bayi prematur.

Proses pembentukan energi pada bayi prematur terjadi melalui peningkatan kemampuan reseptor mulut. Hal ini didukung oleh Guyton dan Hall (1997) yang mengemukakan bahwa asupan makanan untuk meningkatkan berat badan dipengaruhi oleh reseptor mulut. Namun, Price dan Kalhan (1993) dalam Gorrie, Mckinney dan Murray (2005) yang mengemukakan bahwa bayi prematur fungsi organ pencernaan masih belum berkembang secara lengkap. Kemampuan menghisap dan menelan belum sempurna. Beberapa penelitian membuktikan bahwa terapi musik dapat meningkatkan kemampuan mengisap dan menelan bayi prematur. Penelitian yang dilakukan oleh Standley (2008) pada 12 bayi prematur menemukan jumlah mengisap selama periode musik kontingen meningkat 2,43 kali.

Hasil penelitian yang berbeda ditemukan oleh Whiple (2008) yang menggunakan 20 pasang bayi dan orang tua. Hasil penelitian Whiple bertentangan dengan hasil penelitian yang diperoleh yaitu tidak terdapat perbedaan penambahan berat badan harian dan total penambahan berat badan hingga *discharge* yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol.

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini dan didukung oleh penelitian sebelumnya dan teori-teori yang ada bahwa terapi musik berperan dalam

meningkatkan berat badan melalui mekanisme keseimbangan energi yang positif yaitu pemasukan energi lebih besar daripada pengeluaran energi.

Pemasukan energi yang besar melalui pengaruh terapi musik terjadi karena terapi musik dapat meningkatkan refleksi 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. Selain itu, terapi musik dapat menstabilkan respon fisiologis bayi prematur sehingga akan menghemat energi bayi prematur. Berdasarkan proses pemasukan dan pengeluaran energi tersebut maka berat badan bayi prematur dapat meningkat akibat pengaruh terapi musik.

Peningkatan Suhu Tubuh

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bayi yang diberikan terapi musik selama 30 menit/ hari dalam waktu tiga hari dengan volume 65 - 75 dB memiliki peningkatan suhu tubuh yang lebih signifikan dibandingkan dengan bayi yang tidak diberikan terapi musik. Hasil penelitian ini didukung oleh Vogtmann (2002) yang menemukan beberapa efek positif musik yaitu meningkatkan saturasi oksigen dalam darah, menurunkan saturasi (jumlah, kedalaman, dan durasi per menit), menurunkan *basal heart frequency* per menit, dan meningkatkan suhu pusat dan perifer.

Guyton dan Hall (1997) mengemukakan bahwa mekanisme pengaturan temperatur tubuh ditentukan laju pembentukan panas dan laju kehilangan panas.

Tabel 4. Perbedaan Peningkatan Suhu Tubuh

Variabel	Kelompok	Mean	Standar Deviasi	p
Peningkatan suhu tubuh hari 1	Intervensi	0,181	0,27	0,006*
	Kontrol	-0,057	0,11	
Peningkatan suhu tubuh hari 2	Intervensi	0,194	0,14	0,002*
	Kontrol	0,014	0,13	
Peningkatan suhu tubuh hari 3	Intervensi	0,231	0,19	0,002*
	Kontrol	0,014	0,13	

*bermakna pada $\alpha=0,05$

Bila laju pembentukan panas dalam tubuh lebih besar dari laju kehilangan panas maka temperatur tubuh meningkat.

Penurunan laju kehilangan panas pada bayi prematur terjadi melalui penurunan hormon stres dan peningkatan tidur tenang pada bayi prematur. Hal ini dibuktikan oleh beberapa penelitian dan teori. Hal ini didukung oleh Halim (2002) yang mengemukakan bahwa Musik menimbulkan perubahan pada status gelombang otak dan hormon stres klien. Chiu dan Kumar (2003) dalam Darliana (2008) berpendapat bahwa penurunan stres akan menimbulkan respon relaksasi. Karakteristik respon relaksasi yang ditimbulkan meliputi penurunan frekwensi nadi, relaksasi otot, dan tidur. Penurunan frekuensi nadi, relaksasi otot, dan tidur akibat terapi musik dapat kita lihat dari hasil penelitian Arnon, et al. (2006) pada 31 bayi prematur.

Respon fisiologis bayi yang efektif dapat menurunkan proses kehilangan panas. Terapi musik memiliki efek positif terhadap respon fisiologis bayi juga dibuktikan melalui penelitian lain yaitu Cassidy dan Standley (1998) dalam penelitiannya juga menemukan efek terapi musik terhadap respon fisiologis bayi prematur di ruang NICU.

Tabel 5. Efektifitas Terapi Musik terhadap Peningkatan Berat Badan dan Suhu Tubuh

Variabel	p BB	p Suhu
Intervensi	0,004*	0,001*
Usia	0,154	0,825
Jenis Kelamin	0,630	0,229
Jenis makanan	0,771	0,777
APGAR menit 1	0,040*	0,784
APGAR menit 5	0,440	0,491

Respon relaksasi ini akan membantu regulasi suhu bayi prematur yaitu mengurangi kehilangan panas. Hal ini sejalan dengan pendapat Blake dan Murray (2002) dalam Merenstein dan Gardner (2002) yang mengemukakan bahwa seseorang akan kehilangan kontrol termoregulasi pada saat tidur REM (*rapid eye movement*) yang biasa kita sebut sebagai tidur aktif. Berdasarkan penelitian Arnon, et al. (2006)

serta Cassidy dan Standley (1998), yang menemukan bahwa terapi musik akan meningkatkan tidur tenang dan mengurangi tidur aktif bayi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan terapi musik dapat mengurangi kehilangan panas yang dialami bayi prematur.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat efektifitas terapi musik terhadap peningkatan berat badan dan peningkatan suhu bayi prematur di beberapa rumah sakit di Makassar, Sulawesi Selatan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi manajer pelayanan keperawatan untuk menjadikan terapi musik sebagai salah satu intervensi keperawatan. Penelitian selanjutnya sebaiknya mengontrol variabel APGAR menit pertama untuk mendapatkan hasil yang akurat. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan *path analysis* (WK, NN, YA).

Referensi

- Arnon, S. Et.al, (2006). Live music is beneficial to preterm infants in the neonatal intensive care unit environment. *Birth*, Vol 33 (2), 131 – 136. Diperoleh dari <http://www.ahealingharp.com/documents/NeonatalStudy.pdf>.
- Berk, A.E. (2001). *Child development* (4th Ed.). America: Allyn and Bacon.
- Bobak, I.M., Lowdermik, D.L., & Jensen, M.D. (2005). *Keperawatan maternitas* (Edisi 4). Jakarta: Penerbit EGC.
- Caine, J. (1990). *The effects of music on the selected stress behaviors, weight, caloric and formula intake, and length of hospital stay of premature and low birth weight neonates in a newborn intensive care unit*. Diperoleh dari <http://www.esnips.com/doc/9178bb84-2e91-4e5a-a7d0-cf8522bb8f48/effect-of-music>.
- Cassidy, J. W., & Standley, J. M. (1995). The effect of music listening on physiological responses of premature infants in the NICU. *Journal of Music Therapy*, 32 (4), 208-227.

- Darlina, D. (2008). *Pengaruh terapi musik terhadap respon stres psikopatologis pada pasien yang menjalani coronary angiography di pusat pelayanan jantung Rumah Sakit Ciptomangunkusumo Jakarta* (Tesis master, tidak dipublikasikan). FIK UI, Depok.
- Delaune, S.C., & Ladner, P.K. (2002). *Fundamental of nursing: Standards & practice* (2nd Ed.). Australia: Delmar Thomson Learning.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2008). *Profil kesehatan Indonesia 2007*. Diperoleh dari <http://www.depkes.go.id/downloads/publikasi/Profil%20Kesehatan%20Indonesia.pdf>.
- Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan. (2009). *Profil kesehatan Sulawesi Selatan 2008*. Diperoleh dari [http://dinkes-sulsel.go.id/new/images/pdf/profil/profil%20kesehatan%20sulsel%202008%20\(narasi\).pdf](http://dinkes-sulsel.go.id/new/images/pdf/profil/profil%20kesehatan%20sulsel%202008%20(narasi).pdf).
- Gorrie, T.M., McKinney, E.S., & Murray, S.S. (2005). *Foundation of maternal-newborn nursing* (2nd Ed.). Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Guyton, & Hall. (1997). *Fisiologi Manusia*. Jakarta. Penerbit EGC.
- Halim S. (2002). Music as complementary therapy in medical treatment. *Med J Indonesia*, 11 (4), 250-257.
- Hockenberry, M.J. (2003). *Wong's nursing care of infants and children*. St.Louis: Mosby, Inc.
- Hockenberry, M.J., & Wilson, D. (2007). *Nursing care of infant & children* (7th Ed.). Missouri: Mosby Inc.
- Lubetzky, R., et.al. (2009). Effect of music by Mozart on energy expenditure in growing preterm infants. *Journal of American Academy of Pediatric*, 125, e24-e28.
- Merenstein, G.B., & Gardner, S.L. (2002). *Handbook of: Neonatal Intensive Care* (5th Ed.). St. Louis: Mosby Co.
- Potter, P.A., & Perri, A.G. (2005). *Fundamental nursing*. Philadelphia: W.B.Saunders.
- Scanlon, V., & Sanders, T. (2007). *Essentials of anatomy and physiology*. New York: Davis Plus Inc.
- Snyder, M., & Lindquist, R. (2002). *Complementary/ alternative therapies in nursing*. (4th Ed.). New York: Springer Publishing company.
- Sherwood, L. (2004). *Human physiology: From cells to system* (5th Ed.). Australia: Thomson Learning Inc.
- Standley, J.M. (2002). A meta-analysis of beneficial music therapy for premature infants. *Journal of Pediatric Nursing*, 17, 107-113. Diperoleh dari http://web.mac.com/nordoff_robbins/NRZENTRUM/New_borns.html.
- Standley, J.M. (2000). The effect of contingent music to increase non-nutritive sucking of premature infants. *Journal of Pediatric Nursing*, Vol 26 (5), 493-495. Diperoleh dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12026338>.
- Standley, J.M. (1998). The effect of music and multimodal stimulation on responses of premature infants in neonatal intensive care. *Pediatric Nursing*, 24 (6), 532-538. Diperoleh dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10085995>.
- Vogtmann, C. (2002). *The breath of a new life: Music therapy for premature infants*. Diperoleh dari www.fruehchenmusik.de/starter.php?id=ergebnisse&s=en.
- Whiple, J. (2008). *The effect of music-reinforced nonnutritive sucking on state of preterm, low birthweight infants experiencing heelstick*. Diperoleh dari www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18959451.
- Wilkinson, J.M. (2000). *Prentice hall nursing diagnosis handbook with NIC intervention and NOC outcomes*. New Jersey: Prentice Hall.