

**THE EFFECTS OF MUSIC THERAPY ON VITAL SIGNS, FEEDING, AND SLEEP IN PREMA-TURE INFANTS**

**Defi Efendi<sup>1\*</sup>, Reisy Tane<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Keperawatan Anak, Fakultas Keperawatan, Universitas Indonesia

<sup>2</sup>Program studi Magister Keperawatan, Universitas Indonesia

\*e-mail: defiefendi@ui.ac.id

---

**ABSTRACT**

**Keywords:**  
feeding  
music therapy  
premature  
sleep  
vital sign

*Premature infants experience various health problems such as instability of vital signs, difficulty eating and disturbance sleep-wake status. The objective of this literature review is to identify the benefits of music therapy for the stability of physiological functions, increased sucking behavior, and sleep in premature infants undergoing treatment in Neonates Intensive Care Unit (NICU). This article is a literature review using Sciendirect, SageGroup, Spinger, ProQuest, Google Scholars, and EBSCO electronic sources from 2008-2018. Keywords used "Music Therapy" are then selected for full text articles for review. The results of the analysis of 7 articles that fit the inclusion criteria found that music therapy has an effect on a more stable physiological function, maintaining sleep in infants, and increasing sucking in premature infants. The conclusions and recommendations of this article are the use of appropriate music therapy can improve the health status of treated infants so it is recommended as one of the nursing interventions in the NICU room.*

---

**ABSTRAK**

**Kata kunci:**  
makan  
prematur  
tanda vital  
terapi musik  
tidur

Bayi prematur mengalami berbagai masalah kesehatan seperti ketidakstabilan tanda vital, kesulitan untuk makan dan mengalami gangguan tidur. Tujuan dari telaah literatur untuk mengidentifikasi manfaat pemberian terapi musik terhadap stabilitas fungsi fisiologis, peningkatan perilaku menghisap, dan tidur pada bayi prematur yang menjalani perawatan di *Neonates Intensive Care Unit* (NICU). Artikel ini merupakan *literature review* dengan menggunakan sumber elektronik *Sciendirect*, *SageGroup*, *Spinger*, *ProQuest*, *Google Scholars*, dan *EBSCO* dari tahun 2008-2018. Kata kunci yang digunakan "Music Therapy" kemudian dilakukan pemilihan artikel *full text* untuk di-*review*. Hasil analisis terhadap 7 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi didapatkan bahwa terapi musik memberikan pengaruh terhadap fungsi fisiologi yang lebih stabil, menjaga tidur pada bayi, dan meningkatkan menghisap pada bayi prematur. Kesimpulan dan rekomendasi dari artikel ini adalah penggunaan terapi musik yang tepat dapat meningkatkan status kesehatan pada bayi yang dirawat sehingga direkomendasikan sebagai salah satu intervensi.

---

## PENDAHULUAN

Bayi prematur memiliki tingkat kematangan organ yang rendah, sehingga berbagai fungsi fisiologis dalam tubuhnya akan terganggu (Boxwell, 2010). Ketidakmatangan sistem saraf pusat merupakan kondisi yang sering terjadi pada bayi prematur. Salah satu akibat fatal dari ketidakmatangan sistem saraf pusat adalah sindroma distress pernafasan yang sering menjadi penyebab kematian pada bayi prematur (Fyfe et al., 2013).

Distres pernafasan pada bayi prematur juga dapat diprediksi secara dini melalui perilaku tidur bayi. Penelitian Lehtonen et al (2002) menunjukkan bahwa kejadian apnea, dan hipoksemia pada bayi prematur juga terkait dengan perilaku tidur bayi (Lehtonen & Martin, 2004). Apnea dan hipoksemia yang tidak tertangani akan menyebabkan bayi jatuh pada keadaan gawat nafas.

Akibat lain dari ketidak matangan organ bayi prematur adalah *Necrotizing enterocolitis* (NEC) (Bozzetti et al., 2013). Faktor penyebab belum diketahui dengan pasti, namun kejadian NEC sangat terkait erat dengan ketidak adekuatan sistem imunologi, dan asupan nutrisi enteral yang tidak memadai (Bohnhorst et al., 2003).

NEC dapat berujung pada sepsis akibat infeksi berkelanjutan yang disertai ketidakadekuatan imunitas tubuh dalam menjalankan fungsinya. Ketidak adekuatan nutrisi pada bayi prematur ini juga akan semakin memperparah gangguan fungsi respirasi dan semakin meningkatkan risiko mortalitas (Lapillonne & Griffin, 2013).

Asuhan keperawatan dilakukan untuk meningkatkan kondisi kesehatan bayi prematur. Salah satu intervensi keperawatan yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan terapi musik. Terapi musik adalah sebuah intervensi berdasarkan riset yang memfasilitasi tercapainya tujuan medis, fisiologis, dan pendidikan (Vuong, 2013). Musik dapat mengurangi stres pada bayi yang dirawat di NICU dengan cara memodulasi b-endorfin pada bayi prematur. Melihat manfaat yang diberikan oleh terapi musik maka sangat penting sekali untuk mengidentifikasi pengaruh dari terapi musik terhadap fungsi fisiologis, makan dan tidur pada bayi prematur.

## METODE

Strategi pencarian artikel berbahasa Inggris yang relevan dengan topik dilakukan dengan menggunakan *database Sciendirect, SageGroup, Spinger, ProQuest, Google Scolars, dan EBSCO* dari

tahun 2008-2018 dengan kata kunci "Music Therapy for preterm infant". Artikel *full-text* kemudian di-*re-view* untuk melihat kesesuaian dengan kriteria inklusi. Dimana artikel harus penelitian uji klinis acak terkontrol (RCT) dan dengan bahasa Inggris. Dari hasil pencarian artikel ditemukan 7 artikel yang sesuai dengan kriteria.

## HASIL

Hasil pencarian dari artikel ditemukan tujuh artikel yang berhubungan dengan "*Music Therapy*" terhadap bayi prematur. Tujuh artikel yang ditemukan merupakan penelitian intervensi dengan metode penelitian *randomized controlled trial* (RCT). Hasil identifikasi dan analisis terhadap artikel dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 menjelaskan bahwa 5 artikel menjelaskan pengaruh bermakna penggunaan terapi musik terhadap fungsi fisiologis, tidur dan makan. Pemberian terapi musik menggunakan suara manusia dan suara ibu lebih berpengaruh terhadap bayi prematur. Dari 2 artikel ditemukan bahwa terapi musik juga memberikan pengaruh positif terhadap ibu yaitu dapat menurunkan stres dan kecemasan.

## PEMBAHASAN

Terapi musik adalah sebuah intervensi berdasarkan riset yang memfasilitasi tercapainya goal medis, fisiologis, dan pendidikan (Vuong, 2013). Terapi musik telah digunakan di berbagai bidang untuk berbagai tujuan terapi non farmakologis (Standley, 2001). Terapi musik mulai dikembangkan pada tahun 2000 pada bayi prematur dengan menggunakan rekaman musik tertentu yang dipercaya memiliki efek terapi dengan kriteria tertentu, seperti lagu instrumental atau beethoven (Abromeit, 2006; Loewy et al., 2013). Seiring dengan perkembangan riset terapi musik pada bayi prematur mulai menunjukkan kecenderungan penggunaan *live music* melalui suara ibu (Loewy et al., 2013).

Artikel ini merupakan salah satu hasil penelitian yang membuktikan efektifitas terapi musik (*live music*) terhadap peningkatan *outcome* jangka pendek (fungsi fisiologis, perilaku menyusu, dan pola tidur) pada bayi prematur di NICU. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Alipour et al (2013) yang meneliti penggunaan musik "nina bobo" terhadap fungsi fisiologis dan respon neurobehavior. Walworth et al (2012) juga mendukung hasil penelitian ini. Menurut hasil penelitian Walworth et al (2012) terapi musik "nina bobo" akan lebih efektif jika dinyanyikan oleh

Tabel 1. Hasil Analisis Artikel

No	Penulis dan tahun	Sampel	Metode	Random	Hasil
1	Loewy, J., Stewart, K., Dassler, A.-M., Telsey, A., & Homel, P. (2013)	272 bayi prematur dengan distres pernafasan	RCT	Ya	Terapi musik dengan menggunakan nina bobo dan suara hidup dapat mempengaruhi fungsi fisiologis, perilaku menghisap, dan tidur bayi
2	Alipour, Z., Eskandari, N., Ahmari, H., Kamal, S., & Hossaini, E. (2013)	90 bayi prematur	RCT	Ya	Tidak ditemukan hasil signifikan pengaruh terapi musik terhadap denyut jantung, pernafasan, saturasi oksigen, dan status perilaku pada bayi. Namun, terapi musik dipertimbangkan sebagai terapi noninvasif, tanpa obat-obatan dan relatif murah yang bias diimplementasikan untuk bayi
3	Walworth, D., Standley, J. M., Robertson, A., Smith, A., Swedberg, O., & Jarred, J. (2012).	108 bayi prematur	RCT	Ya	Terapi musik “nina bobo” akan lebih efektif jika dinyanyikan oleh wanita dan diiringi dengan alunan gitar accoustik. Pada bayi akan mengalami peningkatan <i>neurodevelopment</i> dan lama rawat ketika mendapatkan stimulasi multimodal perkembangan.
4	Karakoc, A. (2014).	120 bayi baru lahir	RCT	Ya	Terapi musik dengan menggunakan suara intra uterin dan detak jantung ibu disebut juga “white nois”. Efek positif “white nois” dapat memperbaiki fungsi fisiologis dan mengurangi stressor nyeri pada bayi.
5	Schlez, A., Litmanovitz, I., Bauer, S., Dolfn, T., Regev, R., & Arnon, S. (2011).	52 bayi dan ibu	RCT	Ya	Terapi musik dan perawatan kangguru dapat menurunkan stres ibu tetapi tidak bermakna terhadap respon fisiologis dan perilaku pada bayi.
6	Efendi, D., Caswini, N., Rustina, Y., & Iskandar. (2018)	84 bayi	RCT	Ya	Kombinasi sentuhan teraupetik ibu dan stimulus suara ibu dapat memelihara tidur dan kestabilan fungsi fisiologis pada bayi premature yang menerima tindakan invasif meskipun secara statistik tidak bermakna ( $p>0,05$ ).
7	Yurkovich, J., Burns, D. S., & Harrison, T. (2018)	5 bayi prematur	RCT	Ya	4 dari 5 bayi yang mendapatkan terapi musik mengalami penurunan rata-rata denyut nadi dan pernafasan.

wanita dan diiringi dengan alunan gitar *accoustic*.

Telaah beberapa hasil penelitian terkait terapi musik pada bayi prematur di NICU dilakukan oleh Neal & Linjeke (2008) antara lain: (1) terapi musik dapat meningkatkan saturasi oksigen (Cassidy & Standley, 1995; Collins & Kuck, 2001; Standley & Moore, 1995), (2) menurunkan episode apnu dan bradikardi (Cassidy & Standley, 1995), (3) memperbaiki pola tidur (Butt & Kisilevsky, 2000; Coleman et al., 1997; Collins & Kcuk, 1991), dan (4) meningkatkan kemampuan menghisap (Standley, 2000; 2012). Selain itu, Walworth et al (2012) membuktikan bahwa terapi musik efektif dalam menurunkan lama rawat pada bayi prematur. Pada penelitian lain terapi musik dengan menggunakan suara intra uterin dan detak jantung ibu disebut juga "*white noise*". Efek positif "*white noise*" telah dibuktikan oleh (Karakoc, 2014) dapat memperbaiki fungsi fisiologis dan mengurangi stressor nyeri pada bayi.

Selain itu, Voung (2013) membuktikan melalui penelitiannya bahwa terapi musik "nina bobo" juga efektif menurunkan stress orang tua yang memiliki anak dirawat di NICU. Penelitian lain yang mendukung Voung adalah penelitian (Schlez et al., 2011). Efek terapeutik terhadap orang tua akan semakin meningkat jika pemberian terapi musik dikombinasi dengan perawatan metode kanguru (Schlez et al., 2011). Carolan et al., (2012) mempublikasikan hasil penelitiannya bahwa terapi musik "nina bobo" yang diberikan lebih awal yaitu saat ibu mengandung juga dapat menurunkan tingkat stress pada ibu.

Penelitian di Amerika Serikat menggunakan lagu "*twinkle twinkle little star*" sebagai lagu "nina bobo" yang terpilih karena dianggap digunakan secara meluas oleh berbagai suku budaya di negara tersebut (Loewy et al., 2013). Namun dalam pelaksanaannya suara nyanyian Ibu dari bayi ini tetap di rekam dan tidak diberikan secara langsung. Hal ini untuk menghindari stress pada bayi prematur akibat volume suara ibu yang tidak terkontrol. Selain itu pada bayi dengan sindrome distress pernafasan harus mendapatkan terapi medis yang tidak memungkinkan bayi untuk digendong oleh ibu.

Evaluasi penerapan terapi musik pada bayi prematur melalui sebuah kajian meta-analisis Standley (Standley, 2002; Standley, 2012). Terapi musik telah menjadi bagian penting sebagai pendamping penatalaksanaan/tindakan akut bayi prematur, misalnya saat pemberian suction endotrakeal maupun saat bayi mengalami sindrom distress pernafasan (Alipour et al., 2013; J. M. Standley, 2002; J. Standley,

2012).

Di Indonesia hanya terdapat satu penelitian terkait dengan penggunaan terapi musik "nina bobo" pada bayi prematur. Penelitian yang dilakukan oleh (Hariati, Rustina, & Handiyani, 2013). Kesimpulan penelitian ini adalah terapi musik "nina bobo" dapat meningkatkan berat badan dan suhu tubuh pada bayi prematur. Namun *sample* pada penelitian ini hanya diterapkan pada bayi prematur stabil, sedangkan pada jurnal yang dibahas saat ini diterapkan pada bayi prematur dengan sindrom distress pernafasan.

## SIMPULAN

Kemajuan di bidang kedokteran di NICU telah membawa manfaat dalam meningkatkan angka harapan hidup pada bayi premature. Oleh karena itu pengembangan terapi yang tidak menimbulkan masalah baru diperlukan sebagai upaya penyelamatan nyawa bayi dan sekaligus upaya dalam meningkatkan kualitas hidup bayi premature. Terapi musik merupakan terapi yang aman bagi bayi prematur. Sejauh ini belum ada laporan penelitian tentang efek samping terapi musik pada bayi premature. Berbagai penelitian menunjukkan hasil yang signifikan dari pemberian *live therapy music* "nina bobo" terhadap perawatan pada kondisi akut dengan *outcome* jangka pendek.

Berdasarkan telaah jurnal di atas penulis merekomendasikan pemberian terapi musik "nina bobo" dapat diterapkan pada asuhan keperawatan pada bayi prematur yang mendapatkan perawatan di NICU terutama pada bayi dengan masalah sindrom distress pernafasan dan gangguan *intake* nutrisi. Pemberian terapi musik "nina bobo" merupakan terapi yang aman tanpa efek samping serta mudah di lakukan. Sehingga dapat menjadi terapi yang semakin memperkaya kontribusi perawat dalam memperbaiki pelayanan pada anak, khususnya di area perawatan bayi prematur di NICU.

## KEPUSTAKAAN

- Abromeit, D. H. 2006. Developmentally based criteria to support recorded music. UMI Proquest.
- Alipour, Z., Eskandari, N., Ahmari, H., Kamal, S., & Hossaini, E. 2013. Complementary Therapies in Clinical Practice Effects of music on physiological and behavioral responses of premature infants?: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 19, 128-132.
- Arnon, S., Sulam, D., Konikoff, F., Regev, R. H.,

- Litmanovitz, I., & Naftali, T. 2013. Very early feeding in stable small for gestational age preterm infants?: a randomized clinical trial. *Jornal de Pediatria*, 89(4), 388-393. doi:10.1016/j.jpeds.2012.12.004
- Bohnhorst, B., Muller, S., Dordelmann, M., Petter, corina s, Pettersen, C., & Poets, christian f. 2003. Early feeding after necrotizing enterocolitis in preterm infants ". *Neonatal Intensive Care Unit*, 3476(03), 3-6.
- Boxwell, G. 2010. *Neonatal Intensive Care Nursing (2nd editio.)*. New York: Routledge.
- Bozzetti, V., Tagliabue, P. E., Visser, G. H. A., Bel, F. Van, & Gazzolo, D. 2013. Early Human Development Feeding issues in IUGR preterm infants. *Early Human Development*, 89, S21-S23. doi:10.1016/j.earlhumdev.2013.07.006
- Carolan, M., Barry, M., Pgdchse, M., Management, D., Rm, R. G. N., Lecturer, R. N. T., ... Song, R. 2012. The Limerick Lullaby project?: An intervention to relieve prenatal stress. *Midwifery*, 28, 173-180. doi:10.1016/j.midw.2010.12.006
- Efendi, D., Caswini, N., Rustina, Y., & Iskandar, R. 2018. Combination of mother therapeutic touch (MTT) and maternal voice stimulus (MVS) therapies stabilize sleep and physiological function in preterm infants receiving minor invasive procedures. *Journal of Neonatal Nursing*, Volx(xx), 1-7. https://doi.org/10.1016/j.jnn.2018.08.001
- Fyfe, K. L., Yiallourou, S. R., Wong, F. Y., & Horne, R. S. C. 2013. The development of cardiovascular and cerebral vascular control in preterm infants. *Sleep Medicine Reviews*, 1-12. doi:10.1016/j.smr.2013.06.002
- Hariati, S., Rustina, Y., & Handiyani, H. 2013. Peningkatan berat badan dan suhu tubuh bayi prematur melalui terapi musik lullaby. *Jurnal Keperawatan Indonesia*.
- Hay, william W. 1996. Assessing the effect of disease on nutrition of the preterm infant. *Clinical Biochemistry*, 29(5), 399-417.
- Imdad, A., & Bhutta, Z. A. 2013. Nutritional management of the low birth weight/preterm infant in community settings: A perspective from the developing world. *The Journal of Pediatrics*, 162(3), S107-S114. doi:10.1016/j.jpeds.2012.11.060
- Jennifer, Y., Debra. S. B., & Tondi, H. 2018. The effect of music therapy entrainment on physiologic measures of infants in the cardiac intensive care unit: Single case withdrawal pilot study, *Journal of Music Therapy*, Volume 55(1), 62-82. https://doi.org/10.1093/jmt/thx017
- Karakoc, A. 2014. Original Article Effects of White Noise and Holding on Pain Perception in Newborns. *Pain Management Nursing*, 1-7. doi:10.1016/j.pmn.2014.01.002
- Lapillonne, A., & Griffin, I. J. 2013. Feeding preterm infants today for later metabolic and cardiovascular outcomes. *The Journal of Pediatrics*, 162(3), S7-S16. doi:10.1016/j.jpeds.2012.11.048
- Leaf, A. 2013. Seminars in Fetal & Neonatal Medicine Introducing enteral feeds in the high-risk preterm infant. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 18(3), 150-154. doi:10.1016/j.siny.2013.03.002
- Lehtonen, L., Johnson, M. W., Bakdash, T., Martin, R. J., Miller, M. J., & Scher, M. S. 2002. Relation of sleep state to hypoxemic episodes in ventilated extremely-low-birth-weight infants. *The Journal of Pediatrics*, 141(3), 363-369. doi:10.1067/mpd.2002.127277
- Lehtonen, L., & Martin, R. J. 2004. Ontogeny of sleep and awake states in relation to breathing in preterm infants. *Seminars in Neonatology*, 9, 229-238. doi:10.1016/j.siny.2003.09.002
- Loewy, J., Stewart, K., Dassler, A.-M., Telsey, A., & Homel, P. 2013. The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants. *Pediatrics*, 131(5), 902-18. doi:10.1542/peds.2012-1367
- Neal, D., & Linjeke, L. L. 2008. Music as a Nursing Intervention for Preterm Infants in the NICU nr. *Neonatal Network*, 27(5).
- Neal, D. O., & Linjeke, L. L. 2008. Music as a Nursing Intervention for Preterm Infants in the NICU nr. *Neonatal Network*, 2(5), 319-329.
- Peng, N., Bachman, J., & Jenkins, R. 2009. Stressors and Stress Biobehavioral Responses of Preterm Infants in NICU. *Journal of Perinatal & Neonatal*, 23(4), 363-371.
- Schlez, A., & Litmanovitz, I. 2011. Combining Kangaroo Care and Live Harp Music Therapy in the Neonatal Intensive Care Unit Setting. *IMaj*, 13, 354-359.
- Schlez, A., Litmanovitz, I., Bauer, S., Dolfen, T., Regev, R., & Arnon, S. 2011. Combining Kangaroo Care and Live Harp Music Therapy in the Neonatal Intensive Care Unit Setting. *IMaj*, 13, 354-359.
- Sehgal, A., & Stack, J. 2006. Developmentally Sup-

- portive Care and NIDCAP. *Indian Journal of Pediatrics*, 73(11), 57-60.
- Standley, J. 2012. Music therapy research in the meta-analysis, NICU an updated. *Neonatal Network*, 31(5), 311-317.
- Standley, J. M. 2001. Music therapy for the neonate. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 1(4), 211-216. doi:10.1053/nbin.2001.28099
- Standley, J. M. 2002. A meta-analysis of the efficacy of music therapy for premature infants. *Journal of Pediatric Nursing*, 17(2), 107-113. doi:10.1053/jpdn.2002.124128
- Standley, J. M. 2012. The Arts in Psychotherapy A discussion of evidence-based music therapy to facilitate feeding skills of premature infants?: The power of contingent music. *The Arts in Psychotherapy*, 39(5), 379-382. doi:10.1016/j.aip.2012.06.009
- Vuong, E. 2013. The effect of music therapy interventions with premature infants on their parents' stress levels. UMI Dissertation Publishing.
- Walworth, D., Standley, J. M., Robertson, A., Smith, A., Swedberg, O., & Jarred, J. 2012. Effects of neurodevelopmental stimulation on premature infants in neonatal intensive care?: Randomized controlled trial. *Journal of Neonatal Nursing*, 18(6), 210-216. doi:10.1016/j.jnn.2012.01.001
- Welch, M. G., Hofer, M. A., Stark, R. I., Andrews, H. F., Austin, J., Glickstein, S. B., ... Group, T. 2013. Randomized controlled trial of Family Nurture Intervention in the NICU?: assessments of length of stay, feasibility and safety. *BMC Pediatrics*, 148(13).
- Westrup, B., Sizun, J., & Lagercrantz, H. 2007. Family-centered developmental supportive care: a holistic and humane approach to reduce stress and pain in neonates. *Journal of Perinatology*, 27, S12-S18. doi:10.1038/sj.jp.7211724.