

## Demonstrasi Pemberian Suara Ibu Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Perawat Terhadap Perubahan *Heart Rate* Bayi Prematur

Noerma Shovie Rizqiea<sup>1\*</sup>, Ratih Dwilestari Puji Utami<sup>2</sup>, Tresia Umarianti<sup>3</sup>,  
Rufaida Nur Fitriana<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kusuma Husada Surakarta  
\*Email: noerma.shovie@ukh.ac.id

### Abstract

**Background:** *Premature birth occurs before 37 weeks of complete gestation, weighs less than 2,500 grams, and is the main cause of newborn death and the second cause of death in children under five. Premature babies are at higher risk for illness, disability, and death. Changes in heart rate in premature babies can occur after being given a recording of the mother's voice, which contains 3 types: speaking, reading, and singing. The results showed an effect of recording the mother's voice on changes in heart rate in premature infants. This community service activity aims to increase nurses' knowledge about the importance of the mother's voice on changes in the heart rate of premature babies.* **Methods:** *Community service activities were carried out twice. The first activity was carried out through a zoom meeting which explained the importance of the mother's voice in premature babies with the help of PowerPoint media. Then continued, the second activity in the form of a demonstration of Mother's voting.* **Results:** *The pre-test showed that 9 nurses (100%) had less knowledge about the importance of the mother's voice for the heart rate of premature babies. After receiving education and demonstration regarding the mother's voting, the post-test results were that 7 nurses (78%) had good knowledge and 2 nurses (22%) had poor knowledge.* **Conclusion:** *Nurses become aware of the importance of the mother's voice in increasing the heart rate of premature babies.*

**Keywords:** *heart rate, mother's voice, premature baby;*

### 1. PENDAHULUAN

Proses kelahiran yang terjadi sebelum 37 minggu kehamilan lengkap, berat badan bayi kurang dari 2.500 gram pada kelahiran cukup bulan, merupakan penyebab utama kematian bayi baru lahir, dan penyebab kematian kedua pada anak balita merupakan ciri dari kelahiran prematur (Ika, 2017) (WHO, 2018). Pertumbuhan dan perkembangan janin/bayi dapat terpengaruh dari kelahiran prematur baik saat masa kehamilan ataupun setelah dilahirkan, terutama jika Ibu hamil mengalami anemia selama masa kehamilannya (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Pencegahan yang dapat dilakukan untuk sebagian besar kematian pada bayi prematur yaitu dengan memberikan intervensi yang terbukti *low cost* (WHO, 2018).

Sejak masa di dalam kandungan, janin mulai memperhatikan, mengingat, dan mempelajari suara dan bahasa. Jaringan saraf janin peka terhadap suara ibu dan ucapan bahasa ibu yang sedang dibentuk (Kisilevsky et al., 2009). Suara ibu dikembangkan sesuai kebutuhan sensori bayi (misal; sentuhan, penerangan, penciuman) untuk menstimulasi kematangan sistem sensori. Intervensi yang dapat menjadi pilihan tersebut adalah dengan mendengarkan suara ibu dan mendengarkan lagu pengantar tidur (nina bobok) (Krueger, 2010).

Hasil penelitian sebelumnya mengenai rekaman suara Ibu menunjukkan adanya pengaruh rekaman suara ibu terhadap perubahan *heart rate* pada bayi prematur dibuktikan dengan nilai  $p < 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Perubahan *heart rate* terjadi setelah diberikan rekaman suara ibu yang berisi 3 tipe, yaitu berbicara, membaca, dan menyanyi. Suara Ibu direkam selama 15 menit. Rekaman suara ibu diberikan 45 menit (10 menit sebelum

pemberian intervensi, 15 menit pemberian intervensi, dan 20 menit setelah pemberian intervensi) selama 3 hari berturut-turut (Rizqiea et al., 2021).

Hasil wawancara dengan perawat RSUD Simo diperoleh bahwa perawat di Ruang Perinatologi belum pernah mendapatkan edukasi mengenai pentingnya suara ibu terhadap perubahan *heart rate* bayi prematur. Pernyataan tersebut menguatkan penulis untuk mengajarkan lebih lanjut pada Perawat di Ruang Perinatologi mengenai pentingnya suara Ibu terhadap perubahan *heart rate* bayi prematur.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Kelahiran bayi prematur diklasifikasikan menjadi 2 yaitu Bayi Prematur Sesuai Masa Kehamilan (SMK) dan Bayi Prematur Kecil untuk Masa Kehamilan (KMK). Bayi prematur sesuai masa kehamilan (SMK) ditandai dengan usia gestasi yang kurang dari 37 minggu dan berat badan bayi lahir sesuai dengan usia kehamilan. Bayi prematur kecil untuk masa kehamilan (KMK) ditandai dengan berat badan bayi lahir kurang dari yang seharusnya (tidak sesuai dengan usia gestasi) (Rukiah & Yuliyanti, 2013).

Rekaman suara Ibu berisi 3 tipe, yaitu berbicara, membaca, dan menyanyi. Suara Ibu direkam selama 15 menit. Rekaman suara ibu diberikan 45 menit (10 menit sebelum pemberian intervensi, 15 menit pemberian intervensi, dan 20 menit setelah pemberian intervensi) selama 3 hari berturut-turut. Pemaparan rekaman suara ibu diberikan kepada bayi antara jam 10.00-19.00, diantara 2 *shift* yang berbeda. Rekaman diberikan dengan menggunakan speaker kecil, diletakkan di dalam inkubator sekitar 20 cm dari telinga bayi dengan bising suara 65-75 decibel dan frekuensi 1000 Hz (Webb et al., 2015) (Nocker-Ribaupierre et al., 2015) (Jabraeili et al., 2016).

Pemberian suara Ibu ini menjadi pertimbangan intervensi yang dapat diberikan kepada bayi prematur karena sejak masa masih di dalam kandungan, janin mulai memperhatikan, mengingat, dan mempelajari suara dan bahasa. Jaringan saraf janin peka terhadap suara ibu dan ucapan bahasa ibu yang sedang dibentuk. Respon bayi terhadap suara ibu ditandai dengan perubahan *heart rate*. Respon ini ditunjukkan mulai usia kehamilan 32 minggu (Kisilevsky et al., 2009).

Frekuensi jantung pada bayi jauh lebih cepat dari orang dewasa. Saat anak tumbuh, frekuensi jantung melambat dan kisaran nilai normal menjadi menyempit. Cara pengukuran nadi pada bayi dilakukan dengan menggunakan stetoskop yang ditempelkan di dada selama 1 menit. Adapun nilai normal frekuensi jantung pada usia bayi adalah 80-150x/menit (Kyle & Carman, 2013).

## 3. DESAIN PENELITIAN

Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dua kali, yaitu secara *daring* dan *luring*. Kegiatan pertama yang dilakukan oleh penulis adalah memberikan edukasi terlebih dahulu secara *daring* melalui *zoom meeting*. Materi yang diberikan melalui *zoom meeting* berupa pentingnya pemberian suara Ibu pada bayi prematur, komponen suara yang diberikan pada bayi prematur, cara memperdengarkan suara Ibu pada bayi prematur, dan alat yang dibutuhkan selama memperdengarkan suara Ibu. Kegiatan kedua dilakukan secara *luring*, yaitu dengan memberikan demonstrasi pemberian suara Ibu pada bayi prematur kepada perawat Ruang Perinatologi.

Kegiatan peratama yang dilakukan secara *daring* melalui *zoom meeting* dibantu media *power point* (PPT) pada hari Senin, 25 Oktober 2021. Sebelum dilaksanakan kegiatan tersebut, dilaksanakan *pre-test* yang diperoleh hasil bahwa 100% perawat belum mengetahui tentang pentingnya suara Ibu terhadap perubahan *heart rate* bayi

prematum. Kegiatan kedua yang dilakukan secara *luring* dilaksanakan pada hari Rabu, 1 Desember 2021 di Ruang perinatologi RSUD Simo. Pada saat demonstrasi pemberian suara Ibu, pengabdian menekankan pada alat dan cara melakukan pemberian suara Ibu.

Adapun alat yang wajib disiapkan adalah dB meter dan *pulse oxymeter*. dB meter wajib digunakan karena untuk mengatur decibel suara menjadi 65-75 decibel. *Pulse oxymeter* untuk mengukur *heart rate* bayi prematur. Adapun suara Ibu yang diberikan pada bayi prematur berupa 3 suara, yaitu berbicara, membaca, dan menyanyi. Masing-masing 5 menit untuk setiap kegiatan suara Ibu tersebut. Suara ibu diberikan 45 menit (10 menit sebelum pemberian intervensi, 15 menit pemberian intervensi, dan 20 menit setelah pemberian intervensi) selama 3 hari berturut-turut.

Perubahan pengetahuan perawat diukur menggunakan lembar evaluasi yang berisi 4 pertanyaan terbuka. Pertanyaan tersebut meliputi pentingnya pemberian suara Ibu pada bayi prematur, komponen suara yang diberikan pada bayi prematur, cara memperdengarkan suara Ibu pada bayi prematur, dan alat yang dibutuhkan selama memperdengarkan suara Ibu. Kegiatan evaluasi dilaksanakan 2 minggu setelah pemberian demonstrasi, kepala ruang mengatakan bahwa suara Ibu telah diberikan pada bayi prematur yang dirawat beberapa hari di Ruang Perinatologi.

#### 4. HASIL PENELITIAN

Kegiatan ini diawali dengan melakukan *pre-test* untuk menggali pengetahuan awal perawat sebelum dilakukan pemberian edukasi. *Pre-test* berisi tentang pentingnya pemberian suara Ibu pada bayi prematur, komponen suara yang diberikan pada bayi prematur, cara memperdengarkan suara Ibu pada bayi prematur, dan alat yang dibutuhkan selama memperdengarkan suara Ibu. Hasil *pre-test* diperoleh hasil 100% perawat memiliki pengetahuan kurang.

*Post-test* dilakukan setelah pemberian edukasi dan demonstrasi, serta setelah melalui sesi tanya jawab. Hasil *post-test* didapatkan 7 perawat (78%) memiliki pengetahuan baik, dan sisanya sebanyak 2 perawat (22%) masih memiliki pengetahuan kurang. Hal tersebut terjadi perawat karena belum mampu menjawab semua pertanyaan dengan benar. Dua orang perawat yang masih memiliki pengetahuan kurang, masih kesulitan mengenai cara memperdengarkan suara Ibu dan menggunakan alat dB meter.

#### 5. PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dua kali, yaitu secara *daring* dan *luring*. Kegiatan pertama yang dilakukan oleh penulis adalah memberikan edukasi terlebih dahulu secara *daring* melalui *zoom meeting*. Kegiatan kedua dilakukan secara *luring*, yaitu dengan memberikan demonstrasi pemberian suara Ibu pada bayi prematur kepada perawat Ruang Perinatologi.

Hasil penelitian Welch et al., (2016) menunjukkan bahwa intervensi menggunakan media sosial efektif dalam memberikan promosi kesehatan terutama pada kelompok tertentu, seperti pada remaja, orangtua, status sosial ekonomi rendah, dan masyarakat pedesaan. Hasil penelitian lain menunjukkan demonstrasi menjadi salah satu metode dalam pemberian pelatihan pada perawat yang juga terbukti efektif karena lebih mudah menunjukkan secara langsung kepada perawat cara mengerjakan sesuatu (Kartikasari et al., 2020).

Perawat berperan sebagai responden dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Hasil *pre-test* diperoleh hasil 100% perawat memiliki pengetahuan kurang. *Post-test* dilakukan setelah pemberian edukasi dan demonstrasi, serta setelah melalui sesi tanya

jawab. Hasil *post-test* didapatkan 7 perawat (78%) memiliki pengetahuan baik, dan sisanya sebanyak 2 perawat (22%) masih memiliki pengetahuan kurang. Kondisi bayi yang lahir prematur dan adanya tindakan *caring* oleh perawat mendorong perawat untuk dapat melibatkan orangtua dalam setiap proses perawatan bayi di ruang NICU untuk meningkatkan *bonding* dengan bayinya (Ludyanti, 2016).

Perawat NICU bukan hanya memberikan tindakan keperawatan langsung pada bayi, tetapi juga mendampingi orangtua saat bersama dengan bayinya. Perawat memberikan kesempatan kepada orangtua untuk dapat menyentuh, memegang, dan mendampingi bayinya selama dirawat di ruang NICU. Hal tersebut bertujuan untuk mendekatkan ibu dan bayinya secara emosional walaupun sedang dalam perawatan ruang NICU (Merighi et al., 2011).

Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa pemberian rekaman suara Ibu selama 30 menit menyebabkan penurunan *heart rate* bayi prematur. Hal ini terjadi karena suara Ibu menimbulkan efek relaksasi pada bayinya. Penelitian pada bayi prematur tersebut dilakukan pada usia kehamilan 25-32 minggu yang dibagi menjadi 2 kelompok, 1 kelompok perlakuan dengan diberikan rekaman suara Ibu dan 1 kelompok yang tidak mendapatkan rekaman suara Ibu.

Hasil dari penelitian tersebut didapatkan nilai  $p < 0,0001$  yang berarti bahwa pada satu bulan kehidupan pertama bayi mengalami penurunan *heart rate* selama diberikan rekaman suara Ibu selama 30 menit di dalam inkubator (Rand & Lahav, 2014).

## 6. KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian edukasi dan demonstrasi mengenai pentingnya pemberian suara Ibu pada bayi prematur, komponen suara yang diberikan pada bayi prematur, cara memperdengarkan suara Ibu pada bayi prematur, dan alat yang dibutuhkan selama memperdengarkan suara Ibu. Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan ini sangat membantu perawat dalam meningkatkan pengetahuan perawat dari yang sebelumnya sama sekali tidak mengetahui tentang pentingnya suara Ibu untuk perubahan *heart rate* bayi prematur meningkat menjadi 78% perawat yang memiliki pengetahuan baik, dan menurunkan pengetahuan perawat dari 100% menjadi 22% yang memiliki pengetahuan kurang.

Perawat dapat meningkatkan peran sebagai penemu kasus dan edukator. Perawat mampu menjadi peka terhadap masalah kesehatan yang muncul di sekitarnya dan mampu memberikan pendidikan kesehatan mengenai masalah yang muncul pada bayi prematur.

## 7. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih dari penulis kepada pihak Universitas Kusuma Husada Surakarta, khususnya LPPM bagian Pengabdian kepada Masyarakat dan perawat Ruang Perinatologi RSUD Simo.

## 8. DAFTAR RUJUKAN

Ika. (2017). *Jumlah Bayi Berat Lahir Rendah Masih Tinggi*. Universitas Gadjah Mada. November. <https://ugm.ac.id/id/berita/10695-jumlah-bayi-berat-lahir-rendah-masih-tinggi>

Jabraeili, M., Sabet, T., MustafaGharebaghi, M., Asghari Jafarabadi, M., & Arshadi, M. (2016). The Effect of Recorded Mum's Lullaby and Brahm's Lullaby on Oxygen

Saturation in Preterm Infants: a Randomized Double-Blind Clinical Trial. *Journal of Caring Sciences*, 5(1), 85–93. <https://doi.org/10.15171/jcs.2016.009>

Kartikasari, F., Yani, A., & Azidin, Y. (2020). Pengaruh Pelatihan Pengkajian Komprehensif Terhadap Pengetahuan Dan Keterampilan Perawat Mengkaji Kebutuhan Klien Di Puskesmas. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 5(1), 79–89. <https://doi.org/10.51143/jksi.v5i1.204>

Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Profil Kesehatan Indonesia 2014* (Vol. 1227, Issue July). <https://doi.org/10.1002/qj>

Kisilevsky, B. S., Hains, S. M. J., Brown, C. A., Lee, C. T., Cowperthwaite, B., Stutzman, S. S., Swansburg, M. L., Lee, K., Xie, X., Huang, H., Ye, H. H., Zhang, K., & Wang, Z. (2009). Fetal sensitivity to properties of maternal speech and language. *Infant Behavior and Development*, 32(1), 59–71. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2008.10.002>

Krueger, C. (2010). Exposure to maternal voice in preterm infants: A review. *Advances in Neonatal Care*, 10(1), 13–18. <https://doi.org/10.1097/ANC.0b013e3181cc3c69>

Kyle, T., & Carman, S. (2013). *Essentials of Pediatric Nursing* (2nd Editio). Lippincott Williams & Wilkins.

Ludyanti, L. N. (2016). Peningkatan Bonding Attachment Bayi Prematur Dengan Melibatkan Orang Tua Dalam Asuhan Keperawatan Sebagai Bentuk Tindakan Caring Yang Dilakukan Perawat. *Jurnal Care*, 4(1), 1–7.

Merighi, M. A. B., Jesus, M. C. P. De, Santin, K. R., & Oliveira, D. M. De. (2011). Caring for newborns in the presence of their parents: the experience of nurses in the neonatal intensive care unit. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 19(6), 1398–1404. <https://doi.org/10.1590/s0104-11692011000600017>

Nocker-Ribaupierre, M., Linderkamp, O., & Riegel, K. P. (2015). The effects of mothers' voice on the long term development of premature infants: A prospective randomized study. *Music and Medicine*, 7(3), 20–25. <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc11&NEWS=N&AN=2015-42993-004>

Rand, K., & Lahav, A. (2014). Maternal sounds elicit lower heart rate in preterm newborns in the first month of life. *Early Human Development*, 90(10), 679–683. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.07.016>

Rizqiea, N. S., Aini, S. N., Utami, R. D. P., Ratnawati, R., & Wardani, K. (2021). The differences of left lateral and head elevation position toward heart rate of newborns with asphyxia in the perinatology room RSUD Dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9, 492–496. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6192>

- Rukiah, A. Y., & Yuliyanti, L. (2013). *Asuhan Neonatus : Bayi dan Anak Balita* (cetakan 3). Trans Info Media.
- Webb, A. R., Heller, H. T., Benson, C. B., & Lahav, A. (2015). Mother's voice and heartbeat sounds elicit auditory plasticity in the human brain before full gestation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *112*(10), 3152–3157. <https://doi.org/10.1073/pnas.1414924112>
- Welch, V., Petkovic, J., Pardo Pardo, J., Rader, T., & Tugwell, P. (2016). Interactive social media interventions to promote health equity: An overview of reviews. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, *36*(4), 63–75. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.36.4.01>
- WHO. (2018). *Preterm Birth*. WHO. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>