



EFEKTIVITAS TERAPI MUSIK LULLABY DAN PRONE POSITION TERHADAP SATURASI OKSIGEN BAYI PREMATUR

Neng Adinda Bella Az-zahra¹, Novi Enis Rosuliana², Dini Mariani³

^{1,2,3} Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

Kata Kunci:

Bayi Prematur, Prone Position, Saturasi Oksigen, Terapi Musik Lullaby

ABSTRAK

Latar Belakang: Bayi prematur adalah bayi yang lahir pada usia gestasi kurang dari 37 minggu. Masalah yang sering dijumpai pada bayi prematur salah satunya adalah imaturitas sistem pernapasan, yang ditandai dengan rendahnya kadar saturasi oksigen. Sehingga dibutuhkan penanganan segera untuk menghindari keadaan tersebut, terapi musik *lullaby* dan *prone position* adalah tindakan yang bisa dilakukan untuk meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur.

Tujuan: Mengidentifikasi efektivitas penerapan Terapi Musik *Lullaby* dan *Prone Position* terhadap saturasi oksigen bayi prematur.

Metode: Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi dengan menggunakan subjek penelitian yang diteliti berjumlah 2 kasus pasien dengan pendekatan asuhan keperawatan mencakup pengkajian, diagnosis, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Dilakukan pada pasien bayi prematur yang mengalami penurunan pada kadar saturasi oksigen. Analisis data menggunakan pendekatan kualitatif tidak terstruktur yang disajikan dalam bentuk narasi.

Hasil: Kedua pasien mengalami penurunan kadar saturasi oksigen dengan diagnosa pola napas tidak efektif dan defisit nutrisi. Intervensi diberikan terapi musik *lullaby* dan *prone position* yang dilakukan selama 1x sehari di pagi hari pada pukul 10.00 WIB dengan durasi 15-30 menit dalam 3 hari berturut-turut. Hasil penerapan dilihat dari hasil evaluasi pengukuran kadar saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan penerapan. Terjadi peningkatan kadar saturasi oksigen pada kedua pasien, yaitu pasien 1 dari saturasi oksigen 80% menjadi 96%. Pasien 2 dari saturasi oksigen 79% menjadi 97%.

Kesimpulan: Penerapan Terapi Musik *Lullaby* dan *Prone Position* dapat meningkatkan kadar saturasi oksigen pada bayi prematur.

Keywords:

Lullaby Music Therapy, Oxygen Saturation,

ABSTRACT

Background: *Premature babies are babies born at less than 37 weeks' gestation. One common problem in premature babies is respiratory immaturity, characterized by low oxygen saturation levels. Therefore, immediate treatment*

Premature Babies, Prone Position

is needed to avoid this condition. Lullaby music therapy and prone positioning are actions that can be taken to increase oxygen saturation in premature babies.

Objective: *To identify the application of Lullaby Music Therapy and Prone Positioning to increase oxygen saturation in premature babies.*

Methods: *This study used a descriptive qualitative approach with a study approach. The research subjects were two patient cases. The nursing care approach included assessment, diagnosis, planning, implementation, and evaluation. This was performed on premature babies experiencing decreased oxygen saturation levels. Data analysis used an unstructured qualitative approach presented in narrative form.*

Results: *Both patients experienced decreased oxygen saturation levels, with diagnoses of ineffective breathing patterns and nutritional deficits. The intervention included lullaby music therapy and prone position music, performed once daily in the morning at 10:00 a.m. for 15-30 minutes, for three consecutive days. The results were assessed by evaluating oxygen saturation levels before and after the therapy. Oxygen saturation levels increased in both patients, with patient 1 increasing from 80% to 96% and patient 2 increasing from 79% to 97%.*

Conclusion: *The application of lullaby music therapy and prone position music can increase oxygen saturation levels in premature infants.*

Korespondensi:

nengadinda27@gmail.com

PENDAHULUAN

Setiap bayi baru lahir akan mengalami proses penyesuaian terhadap lingkungan eksternal setelah dilahirkan¹. Namun, pada bayi yang memiliki faktor risiko tinggi, proses penyesuaian ini dapat mengalami hambatan, salah satu kelompok yang rentan adalah bayi prematur². Bayi prematur adalah bayi yang lahir sebelum usia kehamilan mencapai 37 minggu, biasanya dalam rentang usia gestasi 28 hingga kurang dari 37 minggu³. Bayi prematur memiliki sistem pernapasan yang belum matang sehingga sangat rentan mengalami gangguan oksigenasi. Ketidakstabilan saturasi oksigen menjadi salah satu masalah klinis utama pada bayi prematur karena dapat memicu komplikasi serius, termasuk bradikardia, apnea, hingga peningkatan risiko morbiditas jangka panjang. Kondisi ini menuntut intervensi yang efektif, aman, dan mudah diterapkan untuk membantu stabilisasi fungsi pernapasan

Menurut WHO, angka kelahiran bayi prematur sekitar 13,4 juta yang berarti lebih dari 1 dari 10 bayi yang lahir⁴. WHO juga menyebutkan bahwa prematuritas adalah penyumbang utama kematian pada anak dibawah usia 5 tahun⁴. Penyebab kematian bayi digolongkan berdasarkan penyebab kematian bayi usia 0-7 hari dan kematian bayi usia 7-28 hari⁵. Penyebab utama kematian bayi usia 0 - 7 hari adalah gangguan pernapasan (35,9%) dan prematur (32,4%). Penyebab utama kematian bayi usia 7 - 28 yaitu sepsis neonatorum (20,5%) dan malformasi kongenital(18,1%)⁵. Kematian bayi tersebut berasal dari gangguan sistem pernapasan dengan saturasi oksigen yang menurun pada 30% kelahiran bayi prematur.

Di Indonesia, data Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa prematuritas masih menjadi salah satu penyebab tertinggi kematian neonatal. Kelahiran bayi prematur di Indonesia masih tergolong tinggi dan selalu diikuti dengan BBLR sebesar 11.1% dan di Jawa Barat sendiri yaitu 10,5%⁶. Dan di RSUD Al-Ihsan Bandung pada tahun 2024 tercatat 193 kelahiran bayi prematur. Bayi prematur sering kali memerlukan perawatan intensif untuk mempertahankan fungsi vital, termasuk stabilitas saturasi oksigen. Meskipun terapi standar seperti penggunaan oksigen tambahan atau CPAP tersedia, beberapa bayi tetap menunjukkan fluktuasi saturasi yang signifikan, sehingga dibutuhkan pendekatan pendukung yang lebih

holistik.

Masalah yang sering terjadi pada bayi prematur adalah gangguan sistem pernapasan, sehingga rentan terhadap penurunan saturasi oksigen. Penurunan saturasi oksigen pada bayi prematur merupakan masalah pada asuhan keperawatan yaitu diagnosa pola napas tidak efektif (D.0005)⁷. Intervensi yang dapat dilakukan sesuai dengan buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) adalah pengaturan posisi (I.01019). Intervensi tersebut terbagi ke dalam observasi, terapeutik, edukasi, dan kolaborasi⁸. Dalam asuhan keperawatan yang akan diberikan kepada pasien dalam karya ilmiah akhir ners ini yaitu observasi (monitor saturasi oksigen sebelum dan sesudah mengubah posisi dengan *prone position* yang diiringi musik *lullaby*) dan terapeutik (berikan posisi *prone position* yang diiringi musik *lullaby*).

Penatalaksanaan yang diberikan untuk bayi prematur di ruang NICU dengan masalah pada sistem pernapasan akan ditangani dengan alat bantu CPAP dan terapi O₂ nasal⁹. Alat bantu napas tersebut akan dilepas saat bayi dinyatakan stabil dengan indikator tanpa sesak, saturasi dalam batas normal serta dapat bernapas secara spontan⁹. Penggunaan alat bantu napas dalam jangka panjang akan berbahaya bagi bayi sehingga memerlukan tindakan penyapihan pada alat bantu napas bagi yang bertujuan untuk mengurangi komplikasi pada bayi¹⁰. Salah satu inovasi keperawatan yang dapat meningkatkan fungsi paru dengan optimalisasi strategi melalui pengaturan posisi yang ditujukan untuk peningkatan saturasi oksigen yaitu *prone position* diiringi dengan terapi musik *lullaby*¹¹.

Namun, terdapat kesenjangan dalam praktik perawatan, yaitu terbatasnya intervensi non-farmakologis yang digunakan secara rutin untuk meningkatkan stabilitas oksigenasi¹². Pendekatan yang bersifat suportif, murah, mudah diaplikasikan, dan minim risiko masih kurang mendapatkan perhatian dalam protokol perawatan bayi prematur di banyak fasilitas kesehatan¹³. Selain itu, sebagian intervensi yang ada belum menggabungkan stimulasi sensorik yang menenangkan dengan dukungan posisi tubuh yang terbukti dapat meningkatkan ekspansi paru¹⁴.

Pemberian posisi pada bayi prematur dapat meningkatkan eksplorasi tumbuh kembang yang melengkapinya perawatan¹⁵. Namun harus tetap diperhatikan dalam pemilihan posisi karena jika kurang tepat dapat berdampak pada status hemodinamik bayi¹⁶. *Prone position* dapat mendukung dan memfasilitasi pertumbuhan bayi prematur dengan mengoptimalkan status oksigenasi sesuai kebutuhan¹⁷. *Prone position* adalah menelungkupkan bayi sehingga lutut fleksi dibawah abdomen. Pemberian *prone position* dapat meningkatkan keluaran klinis berupa peningkatan fungsi paru dengan mengoptimalkan strategi pernapasan melalui perubahan posisi pada bayi prematur yang sedang dirawat di unit khusus maupun intensif yang ditunjukkan dengan peningkatan SpO₂ dan volume tidal lebih tinggi⁹.

Pemberian *prone position* telah banyak direkomendasikan oleh peneliti terdahulu karena terbukti dapat menaikkan saturasi oksigen¹⁸. Salah satunya dalam penelitian yang dilakukan oleh didapatkan kesimpulan bahwa *prone position* dapat menaikkan saturasi oksigen pada bayi⁹. *Prone position* lebih direkomendasikan dibandingkan dengan posisi supinasi dan *quarter prone* karena dapat membantu menaikkan saturasi oksigen yang lebih besar, efek positif terhadap ventilasi paru, dan stabilitas hemodinamik¹⁸.

Selain memberikan *prone position* pada bayi prematur, sebaiknya dikombinasikan dengan terapi musik¹⁹. Hal ini karena terapi musik terbukti memberikan manfaat bagi sistem pernapasan bayi prematur seperti membantu meningkatkan saturasi oksigen²⁰. Pemberian terapi musik memiliki beberapa efek positif pada bayi prematur yaitu meningkatkan saturasi oksigen dalam darah, mengurangi penurunan saturasi (jumlah, kedalam dan durasi permenit), menurunkan basal *heart frequency* permenit, meningkatkan suhu pusat dan perifer²⁰.

Musik merupakan bagian dari jiwa manusia yang arahnya berpengaruh terhadap arah jiwa yang mendengarkan musik tersebut. Sehingga timbul kepercayaan bahwa musik memiliki pengaruh dalam peningkatan kualitas hidup, emosi, kognitif dan kondisi fisik terkait detak jantung, reaksi kimiawi dalam tubuh, aliran darah dan sistem pernafasan²¹. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh²¹ menerapkan terapi musik *lullaby* kepada 2 responden yang mengalami gangguan pada *respiration rate* selama 3 hari berturut-turut dengan frekuensi 1 kali dalam sehari selama 30 menit terdapat penurunan *respiration rate* pada bayi prematur sebelum dan sesudah diberikan terapi musik *lullaby*. Juga penelitian yang dilakukan oleh¹⁹ mengatakan bahwa terapi musik berjenis *lullaby* berhasil meningkatkan saturasi oksigen pada bayi.

Musik *lullaby* merupakan musik pengantar tidur yang mempunyai struktur suara yang menenangkan, mempunyai irama yang konstan dan stabil serta melodi yang tenang dan tidak mengejutkan yang dapat mempengaruhi irama gerakan jantung dan pernapasan¹⁹. Jika musik *lullaby* diperdengarkan pada bayi prematur maka suara musik tersebut akan menghasilkan stimulan yang bersifat ritmis kemudian memberikan impuls pada hipotalamus untuk merespon kelenjar medula adrenal untuk menekan pengeluaran hormon epinephrin dan norepinephrine atau pelepasan katekolamin kedalam pembuluh darah menjadi berkurang²¹. Setelah itu suara musik diinterpretasikan sebagai penenang, yang diterima dapat mengubah atau memulihkan ritmis pernapasan menjadi diperlambat atau diperdalam²¹.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan studi kasus terkait dengan "Efektivitas Terapi Musik Lullaby dan Prone Position terhadap Saturasi Oksigen Bayi Prematur di Ruang Salman Al-Farizi (NICU) RSUD Al-Ihsan Bandung".

METODE

Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi dengan menggunakan subjek penelitian yang diteliti berjumlah 2 kasus pasien remaja dengan masalah keperawatan utama yaitu pola napas tidak efektif. Pengambilan subjek berdasarkan karakteristik kasus yang telah ditentukan yaitu dilakukan pada pasien bayi prematur yang mengalami penurunan pada kadar saturasi oksigen. Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat tulis, oximeter, lembar SOP kombinasi musik *lullaby* dan *prone position*, lembar *informed consent*, lembar pengkajian dan alat-alat pemeriksaan fisik. Pengambilan data dilakukan secara *purposive sampling* sesuai dengan karakteristik yang telah ditentukan. Analisis data menggunakan pendekatan kualitatif tidak terstruktur yang disajikan dalam bentuk narasi. Analisis dilakukan sejak penulis di lapangan, sewaktu pengumpulan data sampai dengan semua data terkumpul. Data dikumpulkan dengan wawancara, observasi, pemeriksaan fisik dan studi dokumentasi. Adapun dalam prosedur pelaksanaan penelitian ini instrumen yang digunakan adalah lembar SOP kombinasi musik *lullaby* dan *prone position*. Selanjutnya data yang didapatkan dalam penelitian ini di dokumentasikan dalam bentuk narasi melalui uraian pembahasan.

Intervensi terapi musik *lullaby* dan *prone position* diberikan satu kali sehari setiap pagi pukul 10.00 WIB selama 15-30 menit pada kedua responden, dilakukan selama tiga hari perawatan, terkait nilai saturasi oksigen secara langsung oleh peneliti pada hari kesatu, kedua dan ketiga pada saat dilakukan intervensi terakhir di penghujung latihan hari ketiga tersebut. Selanjutnya dilakukan evaluasi dari hasil penerapan intervensi terapi musik *lullaby* dan *prone position*.

HASIL

Penerapan terapi musik *lullaby* dan *prone position* dilakukan pada kedua pasien selama 3 hari perawatan sejak tanggal 4 - 6 September 2024 di ruang Salman Al-Farizi (NICU) RSUD Al-Ihsan Bandung. Sebelum melakukan tindakan peneliti mengukur terlebih dahulu status oksigenasi diantaranya frekuensi nafas dan kadar saturasi oksigen. Kemudian melakukan tindakan pengaturan posisi dengan *prone position* dan diiringi musik *lullaby*. Intervensi dilakukan 1 kali dalam sehari yaitu pada pagi hari pukul 10.00 WIB, selama 15-30 menit. Setelah selesai melakukan tindakan cek kembali status oksigenasi terlebih dahulu diantaranya frekuensi nafas dan saturasi oksigen. Dalam pelaksanaannya, bahwa pada pasien By.Ny.D(1) dan By.Ny.D(2) dilakukan pemberian terapi musik *lullaby* dan *prone position* pada tempat dan waktu yang sama yaitu dilakukan di ruang Salman Al-Farizi (NICU) RSUD Al-Ihsan Bandung sejak tanggal 3-6 September 2024. Dimulai dengan dilakukan pengkajian pada tanggal 3 September. Kemudian, pada tanggal 4-6 September dilakukan pemberian terapi musik *lullaby* dan *prone position* yaitu pada hari ke empat sejak masuk rumah sakit. Respon pada kedua pasien kooperatif karena adanya dukungan dari lingkungan di ruang Salman Al-Farizi (NICU) RSUD Al-Ihsan Bandung sehingga semua pelaksanaan berjalan dengan lancar.

Tabel 1. Perubahan Saturasi Oksigen Sebelum dan Sesudah Intervensi

Subyek Penelitian	Saturasi Oksigen					
	Hari ke-1		Hari ke-2		Hari ke-3	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
By.Ny.D(1)	80%	88%	85%	95%	90%	96%
By.Ny.D(2)	79%	84%	78%	84%	89%	97%

Pada dua subjek penelitian, terlihat adanya peningkatan saturasi oksigen pada setiap hari intervensi. Pada By. Ny. D (1), saturasi oksigen meningkat dari 80% menjadi 88% pada hari pertama, kemudian meningkat signifikan pada hari kedua dari 85% menjadi 95%, dan mencapai 96% pada hari ketiga. Peningkatan serupa juga terjadi pada By. Ny. D (2), dengan kenaikan dari 79% menjadi 84% pada hari pertama, 78% menjadi 84% pada hari kedua, dan peningkatan tajam pada hari ketiga dari 89% menjadi 97%.

Tabel 2. Selisih rata-rata peningkatan saturasi oksigen

Hari Ke-	Peningkatan Saturasi Oksigen (%)	
	By.Ny.D(1)	By.Ny.D(2)
1	8	5
2	10	6
3	9	8
Total	24	17
Rata-rata	8	6
Selisih Rata-rata	2	

Tabel 2 menunjukkan pada pasien ke 1 mengalami peningkatan kadar saturasi oksigen dari sebelum diberikan intervensi pada hari pertama yaitu sebesar 8% lalu di hari kedua terjadi peningkatan kembali sebesar 10% dan hari ketiga meningkat sebesar 9%. Dan pada pasien ke 2 di hari pertama mengalami kenaikan sebesar 5% lalu di hari kedua mengalami kenaikan sebesar 6% dan di hari ketiga terjadi peningkatan sebesar 8%. Rata-rata peningkatan saturasi oksigen pada bayi 1 adalah 8% dan pada pasien 2 adalah 6%. Selisih rata-rata antara kedua pasien adalah 2%. Hal ini berarti pada pasien 1 mengalami peningkatan yang cukup besar jika dibandingkan dengan pasien 2.

PEMBAHASAN

Berdasarkan pada hasil studi kasus yang sudah dilakukan, penerapan terapi musik *lullaby* dan *prone position* pada kedua pasien bayi prematur mengalami peningkatan dimana pada pasien pertama sebelum dilakukan intervensi yaitu kadar saturasi oksigennya 80% dan setelah dilakukan intervensi selama 3 hari didapatkan hasil kadar saturasi oksigennya yaitu 96% yang berarti terjadi peningkatan dengan rata-rata 9%. Dan pada pasien kedua kadar saturasi oksigen sebelum diberikan intervensi yaitu 79% dan setelah diberikan intervensi selama 3 hari berturut-turut, kadar oksigennya meningkat menjadi 97% dimana hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan saturasi oksigen dengan rata-rata 6%. Dan selisih rata-rata peningkatan saturasi oksigen untuk kedua pasien yaitu 3%.

Data dua subjek menunjukkan kenaikan saturasi oksigen segera setelah intervensi pada tiap hari, dan kenaikan kumulatif dari hari ke hari. Pola ini konsisten dengan dua mekanisme fisiologis yang saling melengkapi, yang pertama perbaikan mekanika paru akibat posisi pronasi yang meningkatkan rekrutmen alveolar dan homogenitas ventilasi dan yang kedua stabilisasi regulasi otonom dan pemampasan akibat

stimulasi auditori menenangkan (lullaby) yang menurunkan stres dan frekuensi desaturasi/episode apnea. Bayi prematur memiliki dinding thoraks yang sangat compliant, distribusi ventilasi yang mudah dipengaruhi oleh gaya gravitasi, dan kecenderungan atelectasis pada daerah dorsal bila berbaring telentang. Posisi prone mengubah gradien tekanan pleural sehingga bagian dorsal paru (yang sebelumnya tergantung/kolaps) terdorong untuk membuka kembali — meningkatkan *Functional Residual Capacity (FRC)*, ventilasi alveolar, dan homogenitas ventilasi-perfusi (V/Q) → peningkatan oksigenasi. Selain itu, posisi prone dapat menurunkan kompresi kardiak terhadap paru dan menurunkan resistensi jalan napas. Semua hal ini menjelaskan kenaikan SpO_2 segera setelah perubahan posisi¹⁵.

Berdasarkan hasil 3 hari penerapan intervensi terapi musik *lullaby* dan *prone position* yang dilakukan sehari sekali dengan frekuensi 15-30 menit respon kedua bayi prematur menunjukkan bahwa intervensi tersebut efektif untuk meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur. Hal ini sejalan dengan penelitian³ dengan judul "Pengaruh Terapi Musik *Lullaby* terhadap *Heart rate, respiration rate, Saturasi Oksigen* pada Bayi Prematur" dalam penelitian tersebut menerangkan bahwa terapi musik *lullaby* terbukti mampu meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur. Menurut¹⁹ dalam penelitiannya dengan judul "Pengaruh Pemberian Terapi Musik *Lullaby* Terhadap Saturasi Oksigen pada Bayi Prematur" dalam penelitian ini juga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terapi musik *lullaby* terbukti mampu meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur. Dalam penelitiannya juga dijelaskan bahwa terapi musik aman digunakan praktis dan tidak menimbulkan efek samping dalam penggunaannya. Selain itu terapi musik juga dapat diberikan oleh orang tua bayi prematur secara mandiri.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti lain dengan judul "Studi Kasus : Penerapan Inovasi Pemberian Posisi Pronasi terhadap Saturasi Oksigenasi pada Bayi dengan Asfiksia Neonatorum di Ruang Perinatologi" menunjukkan hasil bahwa pemberian *prone position* berdampak pada peningkatan saturasi oksigen bayi premature²². Dalam penelitian lain juga yang berjudul "Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Saturasi Oksigen Pada Bayi BBLR yang Terpasang CPAP" menunjukkan juga hasil dari pemberian *prone position* berdampak pada peningkatan saturasi oksigen bayi premature⁹.

Secara mekanik, prone menyediakan landasan (improved alveolar recruitment & FRC) untuk peningkatan ventilasi³. Secara sensorik/otorin, lullaby mengurangi penyebab terjadinya deregulasi pernapasan (apnea/crying/desaturation) yang bisa meniadakan manfaat mekanik. Kombinasi keduanya menjanjikan efek additif: prone meningkatkan potensi oksigenasi sebuah paru yang lebih terbuka, lullaby menjaga pola napas stabil sehingga keuntungan mekanik tidak hilang akibat episode desaturasi²⁰. Meskipun studi gabungan masih terbatas, logika fisiologis ini konsisten dengan temuan bahwa kedua intervensi secara individual memperbaiki SpO_2 ²¹.

Posisi pronasi dapat membuat ventilasi di dalam paru-paru menjadi tidak tergantung sehingga dapat meningkatkan saturasi oksigen²³. Hal ini terjadi karena posisi pronasi membuat ventilasi pada dinding dada menjadi lebih leluasa di area paru yang tidak tergantung¹⁶. Tindakan pemberian posisi pronasi pada neonatus bertujuan untuk membantu perkembangan paru sehingga diharapkan pernapasan bayi menjadi lebih teratur dan meningkatkan oksigenasi pada bayi prematur dengan *continuous positive airway pressure (CPAP)* sehingga dapat mencegah terjadinya perubahan posisi secara tiba-tiba yang dapat membuat kehilangan energi yang nantinya dapat mempercepat proses tumbuh kembang bayi²³.

Pemberian posisi pronasi pada bayi dalam penelitian ini berdampak secara bertahap yakni terjadi perubahan saturasi oksigen yang semakin baik setiap jam nya. Hal ini disebabkan karena pemberian posisi pronasi memberikan kenyamanan sehingga bayi lebih tenang, yang berdampak pada sirkulasi didalam tubuh menjadi lancar ²⁴. *Prone positioning and pulmonary function in newborns* menunjukkan bahwa prone positioning pada neonatus (termasuk bayi yang menjalani ventilasi/ECMO dalam beberapa laporan) meningkatkan compliance paru dan menurunkan resistensi jalan napas, dengan kenaikan PaO₂/FiO₂ dan SpO₂ yang konsisten. Temuan ini mendukung mekanisme rekrutmen alveolar dan peningkatan homogenitas ventilasi yang saya jelaskan di atas ²⁵.

Intervensi kedua yaitu musik lullaby, bila vokal ibu atau musik yang terstruktur secara ritmis-lunak, menurunkan aktivasi stres (kortisol, simpatis), meningkatkan aktivitas vagal, dan menstabilkan pola napas (mengurangi apnea-berulang atau pemapasan tidak teratur) ²⁶. Efek ini menurunkan frekuensi desaturasi yang dipicu oleh stres, menangis, atau apnea sentral/obstruktif ringan, sehingga meningkatkan rata-rata SpO₂ selama dan setelah intervensi ¹³. Studi yang mengukur oksigenasi serebral dan perifer menemukan perbaikan parameter oksigenasi dan penurunan tanda-tanda fisiologis stres pada bayi prematur setelah intervensi musik ³.

Ada penelitian yang menemukan peningkatan oksigenasi serebral dan perfusi setelah sesi musik terapi kreatif pada bayi prematur, serta perubahan fisiologis yang menunjukkan penurunan stres. Ini mendukung bahwa efek musik bukan sekadar kenyamanan perilaku tetapi juga memiliki jejak fisiologis yang terukur pada oksigenasi. Hal ini sesuai dengan peningkatan SpO₂ yang diamati pasca-lullaby ²⁷. Lullabies dengan classical music pada preterm ini melaporkan bahwa lullaby / *classical music* meningkatkan oksigenasi dan kenyamanan bayi prematur di NICU—menguatkan bukti bahwa stimulasi auditori selektif mampu menstabilkan parameter vital. Ini mendukung interpretasi bahwa lullaby berkontribusi pada pengurangan fluktuasi SpO₂ ¹⁹. Penelitian lain menunjukkan bahwa pronasi secara signifikan meningkatkan SpO₂ dibandingkan teknik pengaturan lingkungan (nesting). Studi ini memberi bukti tambahan pada perubahan posisi menghasilkan kenaikan oksigenasi yang bermakna klinis ¹. Maka dari itu, pemberian musik *lullaby* dan *prone position* dapat menjadi intervensi keperawatan yang berbasis *evidence based* dimana tindakan ini dapat meningkatkan saturasi oksigen pada bayi lahir prematur.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Hasil studi kasus menunjukkan bahwa penerapan terapi musik *lullaby* dan *prone position* efektif meningkatkan kadar saturasi oksigen pada bayi prematur. Intervensi ini memberikan dampak positif berupa peningkatan kadar saturasi oksigen secara bertahap setelah dilakukan selama tiga hari. Kombinasi terapi musik *lullaby* dan *prone position* terbukti sederhana, aman, dan dapat dijadikan sebagai pendekatan nonfarmakologis yang mendukung pola napas efektif dengan peningkatan kadar saturasi oksigen pada bayi prematur di lingkungan klinis.

Saran

Diharapkan intervensi ini dapat dijadikan acuan penyusunan SOP penatalaksanaan bayi prematur yang mengalami penurunan kadar saturasi oksigen menggunakan terapi *musik lullaby* dan *prone position*.

REFERENCES

1. Zai T, Rani R. PENGARUH PEMBERIAN POSISI PRONASI TERHADAP OKSIGENISASI PADA BAYI BBLR DENGAN VENTILASI MEKANIK DI RUANG NICU BUNDA ALIYAH. *Malhayati Nurs J*. 2023;5(7):2105-2119. doi:<https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.9098>
2. Khalimatus L, Wahyuningrum T, Prameswari VE, Khalimatus L. Pengaruh Terapi Musik Terhadap Respiration Rate Bayi Prematur : Literature Review. Published online 2024.
3. Emaliyawati E, Fatimah S, Lidya L. Pengaruh Terapi Musik Lullaby terhadap Heart Rate, Respiration Rate, Saturasi Oksigen pada Bayi Prematur. *J Keperawatan Padjadjaran*. 2018;5(3). doi:10.24198/jkp.v5i3.648
4. WHO. *World Health Statistics*. Vol 66. sustainable development goals ISBN 978-92-4-156558-5 © World Health Organization 2018 Some; 2018.
5. WHO. Preterm Birth.
6. Kemenkes. *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan; 2023.
7. Tim Pokja SDKI DPP PPNI. *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Indikator Diagnostik*. 1st ed. (Dewan Pengurus Pusat PPNI, ed.); 2017.
8. Tim Pokja SIKI DPP PPNI. *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Tindakan Keperawatan*. 1st ed. (Dewan Pengurus Pusat PPNI, ed.); 2019.
9. Nuriana DS. Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Saturasi Oksigen Pada Bayi BBLR yang Terpasang CPAP. 2024;13(2):96-104. doi:10.62094/jhs.v13i2.172
10. Nuriana DS. Jurnal Health Society Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Saturasi Oksigen Pada Bayi BBLR yang Terpasang Pendahuluan Tahun pertama setelah bayi diahirkkan merupakan waktu terpenting dan karena pada waktu tersebut bayi perlu terpenuhi sehingga dapat mencapai t. *J Heal Soc*. 2024;13(2):96-104. doi:10.62094/jhs.v13i2.172
11. Hendrawati S, Puri A, Merliani R. Terapi Oksigen untuk Pencegahan Hipoksia pada Bayi Prematur di Neonatal Intensive Care Unit: Sebuah Narrative Review. *J Keperawatan cikini*. 2024;5(2):252-265.
12. Hanin FS, Fajri N, Nizami NH. PERAWATAN PADA BAYI PREMATUR DENGAN MASALAH GANGGUAN POLA NAFAS DI NICU: SUATU STUDI KASUS Care of Premature Infants with Impaired Breathing Patterns in the NICU: A Case Study. *JIM FKep*. 2024;VIII:63-69.
13. Mariyanti L, Prawesti I. PENGARUH PEMBERIAN MUSIK LULLABY TERHADAP BANJARNEGARA Lidia Mariyanti , Indah Prawesti * Nyeri merupakan pengalaman yang tidak nyaman dan tidak menyenangkan baik secara sensori maupun pengalaman emosional yang berhubungan dengan kerusakan jaringan serta. 2023;00:346-355.
14. Ou Y, Chen L, Zhu X, et al. management in preterm infants. *Front Pediatr*. 2024;(February). doi:10.3389/fped.2024.1351401
15. Alfiah KU, Romadoni S, Rahmani A. PENGARUH POSISI PRONASI TERHADAP SATURASI OKSIGEN PADA BAYI PREMATUR : LITERATURE REVIEW Prematur menurut World Health. *Indones J Heal Sci*. 2022;6(1):8-16.
16. Prawesti A, Emaliyawati E, Mirwanti R, Nuraeni A, Nursing F, Padjadjaran U. The Effectiveness of Prone and Supine Nesting Positions on Changes of Oxygen Saturation and Weight in Premature Babies. *J Ners*. 2019;14(2):138-144. doi:<http://dx.doi.org/10.20473/jn.v14i2.7755> This
17. Beiktas S, Efe E. The Effect of Prone and Supine Positions on Heart Rate and Oxygen Saturation in Preterm Newborns Receiving Respiratory Support: A Randomized Controlled Study. *Arch Heal Sci Res*. 2022;9(1):43-50.

doi:10.5152/ArchHealthSciRes.2021.21046

18. Alfiyah KU, Romadoni S, Rahmania A. Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Saturasi Oksigen Pada Bayi Prematur: Literature Review. *Indones J Heal Sci*. 2022;6(1):8-16. doi:10.24269/ijhs.v6i1.4064
19. Ina AA, Sofiana M, Edison I. Pengaruh Pemberian Terapi Musik Lullaby Terhadap Saturasi Oksigen pada Bayi Prematur. 2018;1(2):17-23.
20. Nurhasanah D. Pengaruh Terapi Musik Lullaby Terhadap Peningkatan Berat Badan dan Kestabilan Respirasi pada Bayi Prematur di Ruang Neonatal Intensive Care Unit. Published online 2020.
21. Triana H, Utami N, Sari IM. Penerapan Terapi Musik Lullaby Respiration Rate Pada Bayi Prematur Di Ruang Perinatologi. 2023;1(3).
22. Deo IA. Studi Kasus: Penerapan Inovasi Pemberian Posisi Pronasi terhadap Saturasi Oksigenasi pada Bayi dengan Asfiksia Neonatorum di Ruang Perinatologi. 2024;5:894-899.
23. Cristina M, Mattos V De. Autonomic responses of premature newborns to body position and environmental noise in the neonatal intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2019;31(1):296-302. doi:10.5935/0103-507X.20190054
24. Mohammed Hassan A, Zaky Mohamed F, Thabet Mohamed N. Effect of Different Body Positions on Cardiorespiratory Parameters of Preterm Neonates Undergoing Mechanical Ventilation. *Am J Nurs Res*. 2020;8(4):463-470. doi:10.12691/ajnr-8-4-6
25. Sun K peng, Zhou S jia, Chen X hua, Zheng Y rong, Chen Q. Effect of prone positioning ventilation on pulmonary function in neonates during venous-arterial extracorporeal membrane oxygenation. *Transl Pediatr*. 2024;13(4):575-583. doi:10.21037/tp-23-485
26. Ina AA, Sofiana M, Edison I. PENGARUH PEMBERIAN TERAPI MUSIK LULLABY TERHADAP The Effects of Lullaby Music Therapy On Oxygen Saturation of Premature Infants. *Ris Media Keperawatan*. 2018;1(2):17-23.
27. Scholkmann F, Haslbeck F, Oba E, et al. Creative music therapy in preterm infants effects cerebrovascular oxygenation and perfusion. *natureportofolio*. 2024;14:1-14. doi:https://doi.org/10.1038/s41598-024-75282-8 3