

**PENGARUH *MASSAGE* DAN MUSIK
UNTUK MENURUNKAN NILAI BILIRUBIN PADA
NEONATUS HIPERBILIRUBIN DENGAN FOTOTERAPI**

***THE EFFECT OF MASSAGE AND MUSIC ON
REDUCING BILIRUBIN LEVELS IN NEONATES WITH
HYPERBILIRUBINEMIA UNDERGOING PHOTOTHERAPY***



TESIS

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai Magister Keperawatan**

**HYANG KINANTI RAJASA
22020124410002**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2025**

TESIS
PENGARUH *MASSAGE* DAN MUSIK
UNTUK MENURUNKAN NILAI BILIRUBIN PADA
NEONATUS HIPERBILIRUBIN DENGAN FOTOTERAPI

disusun oleh

Hyang Kinanti Rajasa
22020124410002

Telah memenuhi syarat untuk dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 12 Desember 2025

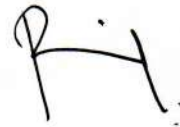
Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Zubaidah, SKp., M.Kep., Ns., Sp.Kep. An
NIP. 197310202006042001

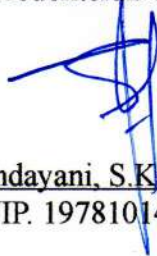
Pembimbing II



Dr. Rita Hadi Widyastuti, SKp., M.Kep., Ns., Sp.Kom
NIP. 197910182003122001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro



Dr. Fitria Handayani, S.Kp., M.Kep., Sp.Kep. KMB.
NIP. 19781014 200312 2 001

TESIS
PENGARUH *MASSAGE* DAN MUSIK
UNTUK MENURUNKAN NILAI BILIRUBIN PADA
NEONATUS HIPERBILIRUBIN DENGAN FOTOTERAPI

disusun oleh

Hyang Kinanti Rajasa
22020124410002

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 12 Desember 2025
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Zubaidah.,SKp.,M.Kep.,Ns.,Sp.Kep. An
NIP. 197310202006042001

Pembimbing II



Dr. Rita Hadi Widyastuti.,SKp.,M.Kep.,Ns.,Sp.Kom
NIP.197910182003122001

Penguji I



Dr.Meira Erawati.,SKep.,M.Si.Med
NIP 197705132002122002

Penguji II



Suhartini.,S.Kp.,MNS.,Ph.D
NIP.197507062001122001

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro



Dr. Anggorowati.,S.Kp., M.Kep., Sp.Kep.Mat
NIP. 197708302001122001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri Hyang Kinanti Rajasa NIM 22020124410002. Di dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya, serta tidak terdapat unsur-unsur yang tergolong *plagiarism* sebagaimana dimaksud dalam Permendiknas No 17 Tahun 2010. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, 10 Desember 2025



Hyang Kinanti Rajasa
NIM. 22020124410002

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah atas rahmat dan karunia Allah SWT, sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan tesis yang berjudul “Pengaruh *Massage* dan Musik Untuk Menurunkan Nilai Bilirubin Pada Neonatus Hiperbilirubin Dengan Fototerapi”. Tesis ini diajukan sebagai salah satu persyaratan mencapai gelar Magister Keperawatan di Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Penulisan tesis ini sejalan dengan kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang saat ini tidak terlepas dari peningkatan kualitas dan kuantitas aktivitas penelitian di berbagai kehidupan manusia termasuk dalam bidang kesehatan, khususnya dalam ilmu keperawatan. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa *massage* dan musik merupakan intervensi yang dapat mendukung penurunan nilai bilirubin pada bayi hiperbilirubin dengan fototerapi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan. Penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pendidikan dan praktik keperawatan.

Semarang, 10 Desember 2025



Hyang Kinanti Rajasa
NIM. 22020124410002

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
PRAKATA	vii
PERSANTUNAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	11
1.3.1 Tujuan Umum	11
1.3.2 Tujuan Khusus	11
1.4 Manfaat Penelitian	11
1.4.1 Keilmuan Keperawatan	11
1.4.2 Pelayanan Keperawatan dan Rumah Sakit.....	11
1.4.3 Profesi Keperawatan	12
1.4.4 Peneliti	12
1.5 Keaslian Penelitian	12
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hiperbilirubinemia	16
2.1.1 <i>Unconjugated Bilirubin</i> /Bilirubin Tidak Terkonjugasi	17
2.1.2 <i>Conjugated Bilirubin</i> /Bilirubin Terkonjugasi	18
2.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Hiperbilirubin	20
2.2 Fototerapi	22
2.2.1 Spektral Kualitas Cahaya	23
2.2.2 Intensitas Cahaya (Irradiansi)	24
2.2.3 Jarak Cahaya dan Kulit	24
2.2.4 Luas Permukaan Tubuh (<i>Exposed Body Surface Area</i>)	25
2.3 <i>Massage</i>	25
2.3.1 <i>Massage</i> dalam Sistem Kesehatan	25
2.3.2 Manfaat <i>Massage</i> Bagi Neonatus	26
2.3.3 Pengaruh <i>Massage</i> Pada Neonatus Hiperbilirubinemia	28
2.3.4 Intervensi <i>Massage</i>	30
2.4 <i>Oil Massage</i>	32

2.4.1	Minyak Beraroma.....	33
2.4.2	Minyak <i>Cold Pressed</i>	33
2.4.3	Minyak <i>Refined</i>	33
2.4.4	Preferensi Individu.....	34
2.4.5	Risiko Alergi	34
2.5	Musik	34
2.5.1	Filosofi Musik	34
2.5.2	Musik pada Neonatus.....	35
2.5.3	Pengaruh Musik Pada Neonatus Hiperbilirubin.....	38
2.5.4	Karakteristik Musik.....	39
2.5.5	Intervensi Musik	41
2.6	Teori Keperawatan	42
2.6.1	<i>Theory Science of Unitary Human Being</i>	43
2.6.2	<i>Theory of Knowing Participation in Change</i>	46
2.7	Kerangka Teori.....	51
2.8	Kerangka Konsep	52
2.9	Hipotesis Penelitian	52

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Jenis dan Desain Penelitian	53
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian	54
3.2.1	Populasi	54
3.2.2	Sampel.....	54
3.3	Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian.....	59
3.3.1	Tempat Penelitian	59
3.3.2	Waktu Penelitian	61
3.4	Variabel Penelitian, Definisi Operasional dan Skala Pengukuran.....	62
3.5	Instrumen Penelitian.....	63
3.5.1	Nilai Bilirubin	63
3.5.2	CD Musik.....	64
3.5.3	<i>DVD Player</i>	65
3.5.4	<i>Speaker</i>	65
3.5.5	<i>Sound Level Meter</i>	65
3.5.6	<i>Oil Massage</i>	66
3.6	Uji Coba Standar Operasional Prosedur (SOP)	66
3.7	Prosedur Pengumpulan Data	67
3.7.1	Prosedur Administratif	67
3.7.2	Prosedur Pengumpulan Data Demografi dan Data Klinis	69
3.8	Metode Pengumpulan Data	72
3.9	Setting Penelitian	72
3.10	Alur Penelitian	74
3.11	Teknik Pengolahan dan Analisis Data	75
3.11.1	Teknik Pengolahan Data	75
3.11.2	Analisa Data.....	76

BAB IV	HASIL PENELITIAN	
4.1.	Karakteristik Responden	80
4.2.	Perbedaan Nilai Bilirubin Pre, Post, Selisih (Diff) Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi	81
4.3.	Perbedaan Rata-Rata Nilai Bilirubin Post Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol	82
4.4	<i>Effect Size</i> Intervensi	83
BAB V	PEMBAHASAN	
5.1	Karakteristik Responden	86
5.2	Perbedaan Nilai Bilirubin Pada Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Pelayanan Sesuai Standar Rumah Sakit.....	88
5.3	Perbedaan Selisih Rata-Rata Nilai Bilirubin Setelah Mendapatkan Intervensi Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi.....	90
5.4	Perbedaan Rata-Rata Nilai Bilirubin Pada Kelompok Intervensi Sebelum dan Sesudah Diberikan <i>Massage</i> dan Musik.....	94
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan	100
6.2	Saran	100

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel
1	Keaslian penelitian
2	Karakteristik Musik
3	Karakteristik Tempat Penelitian
4	Variabel Penelitian, Definisi Operasional, Alat Ukur, Hasil Ukur dan Skala Pengukuran
5	Uji Normalitas Kelompok Intervensi dan Kontrol Serta Selisih Nilai Bilirubin Pada Kedua Kelompok
6	Uji Karakteristik Responden Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Di Ruang Perinatologi Rumah Sakit Di Jawa Tengah Pada 14 Juli-30 September 2025
7	Analisa Perbedaan Nilai Bilirubin Pre, Post, Diff Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol
8	Analisa Perbedaan Nilai Bilirubin (Post) Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi
9	Mean dan SD Nilai Bilirubin (Post) Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi

DAFTAR GAMBAR

No	Judul Gambar
1	Patofisiologi Hiperbilirubin
2	Kerangka Teori
3	Kerangka Konsep
4	Desain Penelitian
5	Alur Penelitian

DAFTAR LAMPIRAN

No	Lampiran
1	Standar Operasional Prosedur (SOP) Intervensi <i>Massage</i> dan Musik Pada Neonatus Hiperbilirubin dengan Fototerapi
2	Lembar Demografi dan Lembar Observasi
3	<i>Informed Consent</i>
4	Informasi Penelitian
5	<i>Ethical Clearance</i> RSD KRMT Wongsonegoro
6	Persetujuan Pengambilan Data di RSD KRMT Wongsonegoro
7	<i>Ethical Clearance</i> RSJD dr Amino Gondohutomo
8	Persetujuan Pengambilan Data RSJD dr Amino Gondohutomo
9	Sertifikat Pelatihan <i>Good Clinical Practise</i>
10	Sertifikat Pelatihan <i>Baby Massage</i>
11	Hasil Uji Analisa Musik dan Instrumen
12	Sertifikat <i>Certified Basic Holistic Nursing</i> (CBHN)
13	Hasil Uji Coba Standar Operasional Prosedur (SOP)

ABSTRAK

Pengaruh *Massage* dan Musik Untuk Menurunkan Nilai Bilirubin Pada Neonatus Hiperbilirubin Dengan Fototerapi

Latar Belakang: Hiperbilirubinemia merupakan salah satu masalah klinis yang sering dijumpai pada neonatus dan memerlukan penanganan untuk mencegah komplikasi neurologis. Fototerapi merupakan terapi utama dalam menurunkan kadar bilirubin, namun memiliki efek samping yang sulit dihindarkan. Penurunan nilai bilirubin dapat didukung melalui intervensi non farmakologis seperti *massage* dan stimulasi musik. **Tujuan:** mengetahui pengaruh *massage* dan musik terhadap penurunan kadar bilirubin pada neonatus hiperbilirubin yang menjalani fototerapi. **Desain:** *quasi experiment* dengan rancangan *pre test-post test with control group*. **Metode:** Sampel terdiri dari 60 neonatus hiperbilirubin yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Analisa data menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, *Dependent T Test*, *Independent T-Test* dan *Mean Whitney U*. **Hasil:** terdapat penurunan kadar bilirubin yang signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Pemberian *massage* dan musik terbukti dapat menurunkan nilai bilirubin lebih tinggi pada neonatus yang menjalani fototerapi. Intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai terapi tambahan nonfarmakologis untuk meningkatkan penurunan nilai bilirubin pada neonatus dengan hiperbilirubinemia.

Kata kunci : fototerapi; hiperbilirubin; *massage*; musik; neonatus

ABSTRACT

The Effect Massage And Music On Reducing Bilirubin Levels In Neonates With Hyperbilirubinemia Undergoing Phototherapy

Background: Hyperbilirubinemia is one of the most common clinical problems found in neonates and requires immediate treatment to prevent neurological complications. Phototherapy is the main therapy for reducing bilirubin levels. However, its effectiveness can be enhanced through non pharmacological interventions such as massage and music stimulation. **Objective:** To determine the effect of massage and music on bilirubin levels in hyperbilirubinemia neonates undergoing phototherapy. **Design:** Quasi experimental design with a pretest–posttest control group. **Methods:** The sample consisted of 60 hyperbilirubinemia neonatal divided into two groups: the intervention group and the control group. Data were collected by measuring bilirubin levels before and after the intervention. Data were analyzed using Dependendt T Test, Independent T Test, Wilcoxon Signed Rank Test and Mean Whitney U Test. **Results:** Bilirubin levels showed a significant decrease in the intervention group compared to the control group ($p < 0.05$). **Conclusion:** Massage and music are effective in accelerating the reduction of bilirubin levels in neonates receiving phototherapy. This intervention can be recommended as a non pharmacological adjunct therapy and promote faster recovery in neonatal with hyperbilirubinemia.

Keywords : hyperbilirubinemia; phototherapy; massage; music; neonatal