



**PERBEDAAN EFEKTIFITAS TERAPI PIJAT BAYI DAN TERAPI
MUROTTAL AL-QUR'AN TERHADAP PENURUNAN KADAR
BILLIRUBIN PADA BAYI HIPERBILLIRUBINEMIA**

Skripsi

Oleh :

Ariyanti Retna Astuti

NIM: 30902200250

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2023



**PERBEDAAN EFEKTIFITAS TERAPI PIJAT BAYI DAN TERAPI MUROTTAL
AL-QUR'AN TERHADAP PENURUNAN KADAR BILLIRUBIN PADA BAYI
HIPERBILLIRUBINEMIA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh

Ariyanti Retna Astuti

NIM: 30902200250

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

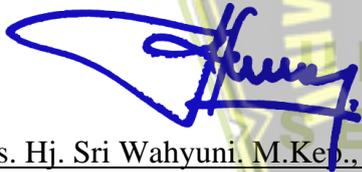
Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, 7 Desember 2023

Mengetahui,

Wakil Dekan I

Peneliti,



Ns. Hj. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Mat.
NIDN.06.09.06.7504



Ariyanti Retna Astuti

HALAMAN PERSETUJUAN

PERBEDAAN EFEKTIFITAS TERAPI PIJAT BAYI DAN TERAPI MUROTTAL AL-QUR`AN TERHADAP PENURUNAN KADAR BILLIRUBIN PADA BAYI HIPERBILLIRUBINEMIA

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Ariyanti Retna Astuti

NIM : 30902200250

Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada:

Pembimbing I

Tanggal : 07 Desember 2023


Ns. Indra Tri Astuti, M.Kep., Sp.Kep.An
NIDN. 0618097805

Pembimbing II

Tanggal : 07 Desember 2023


Ns. Kurnia Wijayanti, M.Kep
NIDN. 0628028603

UNISSULA
SEMARANG

HALAMAN PENGESAHAN

PERBEDAAN EFEKTIFITAS TERAPI PIJAT BAYI DAN TERAPI MUROTTAL AL-QUR`AN TERHADAP PENURUNAN KADAR BILLIRUBIN PADA BAYI HIPERBILLIRUBINEMIA

Disusun oleh:

Nama : Ariyanti Retna Astuti

NIM : 30902200250

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 23 November 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I,



Ns. Nopi Nur Khasanah, M.Kep Sp.Kep.An

NIDN. 0630118701

Penguji II,



Ns. Indra Tri Astuti, M.Kep.An

NIDN. 0618097805

Penguji III,



Ns. Kurnia Wijayanti, M.Kep

NIDN. 0628028603

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan



Dr. Iwan Ardian, SKM., M.Kep

NIDN. 0622087404

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
Skripsi, November 2023**

ABSTRAK

Ariyanti Retno

EFEKTIFITAS PEMBERIAN TERAPI PIJAT BAYI DAN TERAPI MUROTTAL AL-QUR'AN TERHADAP PENURUNAN KADAR BILLIRUBIN PADA BAYI HIPERBILLIRUBINEMIA

63 halaman + 3 tabel + xiv + 6 lampiran +

Latar Belakang : Fototerapi merupakan prosedur yang dilakukan di rumah sakit untuk menangani hiperbilirubinemia mempunyai beberapa efek samping yaitu diare, dehidrasi, ruam kulit, gangguan retina, dan juga berisiko memicu stress. Terapi komplementer diperlukan untuk penurunan kadar bilirubin selain fototerapi diantaranya adalah pijat bayi (*baby massage*) dan terapi murrotal al-qur'an. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara pemberian terapi pijat bayi dan terapi murrotal Al-Qur'an terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain adalah *Quasi Eksperiment* dengan *two group pretest-posttest* desain. Jumlah sampel sebanyak 30 responden yang terdiri dari 15 responden kelompok pijat bayi dan 15 responden kelompok murrotal Al-Qur'an. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekam medis bayi dan alat kimia klinik pengukur kadar bilirubin. Analisis dalam penelitian ini menggunakan *Uji Paired T-Test* dan *Uji Independent T Test*.

Hasil: Karakteristik responden jenis persalinan bayi hiperbilirubin mayoritas dari ibu post SC. Jenis kelamin bayi hiperbilirubin mayoritas laki-laki. Hasil bahwa berat badan bayi hiperbilirubin rata-rata adalah 3100 gram. Umur kehamilan bayi hiperbilirubin rata-rata yaitu 39 minggu. Ada pengaruh kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia sebelum dan sesudah dilakukan terapi pijat bayi dan murrotal al-qur'an dengan nilai *p value* yaitu $p=0,00$. Rata kadar bilirubin sebelum 8,82 mg/dl dan setelah diberikan murrotal al-quran 4,32 mg/dl dan pada kelompok pijat bayi sebelum 8,68 mg/dl dan setelah diberikan pijat bayi 3,78 mg/dl.

Kesimpulan: Pemberian terapi pijat bayi lebih efektif menurunkan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia dibandingkan terapi murrotal Al-Qur'an

Kata Kunci : Pijat Bayi, Murrotal Al-Qur'an, Hiperbilirubinemia

Daftar Pustaka : 56 (2012-2023)

**BACHELOR OF SCIENCE IN NURSING
FACULTY OF NURSING SCIENCES
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG
Thesis, November 2023**

ABSTRACT

Ariyanti Retno

**EFFECTIVENESS OF PROVIDING BABY MASSAGE THERAPY AND
MUROTTAL AL-QUR'AN THERAPY ON REDUCING BILLIRUBIN LEVELS
IN HYPERBILLIRUBINEMIA BABY**

82 pages + 3 tables + xiii + appendices +

Background: Phototherapy is a procedure carried out in a hospital to treat hyperbilirubinemia, which has several side effects, namely diarrhea, dehydration, skin rashes, retinal disorders, and also has the risk of triggering stress. Complementary therapies are needed to reduce bilirubin levels apart from phototherapy, including baby massage and Al-Qur'an murrotal therapy. The aim of this research is to determine the difference in effectiveness between giving baby massage therapy and Al-Qur'an murrotal therapy in reducing bilirubin levels in hyperbilirubinemic babies.

Method: This research uses a Quasi Experimental design with a two group pretest-posttest design. The total sample was 30 respondents consisting of 15 respondents from the baby massage group and 15 respondents from the Al-Qur'an murrotal group. The instruments used in this research were the baby's medical records and a clinical chemistry tool to measure bilirubin levels. The analysis in this study used the Paired T-Test and Independent T Test.

Results: Characteristics of the respondents, the majority of hyperbilirubin babies were post-SC mothers. The gender of the hyperbilirubin babies was predominantly male. The results showed that the average weight of the hyperbilirubin babies in the Al-Qur'an murrotal group was 3083 grams and in the baby massage group was 3070 grams. The average gestational age of hyperbilirubin babies was 39 weeks in both the Al-Qur'an murrotal group and the baby massage group. There is an influence on bilirubin levels in hyperbilirubinemic babies before and after baby massage therapy and reciting the Al-Qur'an with a p value of $p=0.00$. There was a difference in the average bilirubin levels before and after being given Al-Quran murrotal and in the baby massage group before and after being given baby massage.

Conclusion: Providing infant massage therapy is more effective in reducing bilirubin levels in hyperbilirubinemic babies than murrotal Al-Qur'an therapy.

Keywords: Baby Massage, Murrotal Al-Qur'an, Hyperbilirubinemia

Bibliography: 56 (2012-2023)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik yang berjudul **“PERBEDAAN KEEFEKTIFAN PEMBERIAN TERAPI PIJAT BAYI DAN MENDENGARKAN MURROTAL AL QURAN PADA BAYI DENGAN HIPERBILIRUBINIA”**. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Terimakasih penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang sudah membantu dalam proses pembuatan skripsi ini, diantaranya:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH, S.Akt, M.Hum selaku rektor Universitas Islam Sultan Agung
2. Dr. Iwan Ardian, SKM, M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan
3. Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih., M.Kep.,Sp.KMB selaku Kaprodi Keperawatan
4. Ibu Ns. Indra Tri Astuti M.Kep, SpAn selaku pembimbing yang berkenan meluangkan waktu dalam memberikan pengarahan, bimbingan dan motivasi selama pembuatan skripsi ini
5. Ibu Ns. Nopi Nur Khasanah, M.Kep An selaku penguji I yang telah memberikan evaluasi dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini
6. Ibu Ns. Kurnia Wijayanti, M.Kep selaku penguji II yang telah memberikan evaluasi dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini
7. Rumah Sakit Islam Banjarnegara yang sudah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan segala proses pembuatan skripsi, sehingga penulis dapat menerapkan ilmu yang sudah dipelajari serta didapatkan selama belajar di Fakultas Ilmu Keperawatan dan Ruang Perinatologi tempat dilakukan penelitian ini.
8. Seluruh Dosen Pengajar dan Staf FIK UNISSULA yang telah memberikan

ilmu pengetahuan serta bantuan kepada penulis.

9. Untuk keluarga saya yang selalu mendoakan saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
10. Untuk suami tercinta dan anak-anak tersayang mas radith dan abidzar saya persembahkan ini untuk kalian.
11. Teman seperjuangan S1 Keperawatan serta berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
12. Semua pihak yang tidak dapat di tuliskan satu persatu, atas bantuan dan kerjasama yang diberikan dalam penyusunan skripsi saya



DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------|--|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Perumusan Masalah..... | 4 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 5 |
| D. Manfaat Penelitian..... | Error! Bookmark not defined. |
| BAB II..... | 7 |
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| A. Tinjauan Teori..... | 7 |
| 1. Hiperbilirubinemia..... | Error! Bookmark not defined. 7 |
| 2. Terapi Pijat Bayi..... | Error! Bookmark not defined. 17 |
| 3. Terapi Murrotal Qur'an..... | 27 |
| B. Kerangka Teori..... | 37 |
| C. Hipotesis..... | 38 |

| | |
|---|-----|
| BAB III | 39 |
| METODOLOGI PENELITIAN | 39 |
| A. Kerangka Konsep | 39 |
| B. Variabel Penelitian | 389 |
| C. Desain Penelitian | 39 |
| D. Populasi dan Sampel Penelitian | 39 |
| E. Tempat dan Waktu Penelitian | 43 |
| F. Definisi Operasional | 43 |
| G. Alat Pengumpul Data | 44 |
| H. Metode Pengumpulan Data | 45 |
| I. Analisa Data | 46 |
| J. Etika Penelitian | 50 |
| BAB IV | 51 |
| HASIL | 51 |
| A. Pengantar Bab | 51 |
| B. Karakteristik Responden | 51 |
| BAB V | 55 |
| PEMBAHASAN | 55 |
| A. Pengantar Bab | 55 |
| B. Interpretasi Hasil Dan Diskusi | 55 |
| C. Keterbatasan Penelitian | 63 |
| D. Implikasi Keperawatan | 63 |
| BAB VI | 64 |

| | |
|---------------------------|----|
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 64 |
| A. Kesimpulan..... | 64 |
| B. Saran | 65 |
| Daftar Pustaka | 66 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Teknik Memijat Bayi | 24 |
| Tabel 3.1 Definisi Operasional | 47 |
| Tabel 4.1 distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis persalinan pada bayi hiperbillirubin (N=15)..... | 51 |
| Tabel 4.2 distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin pada bayi hiperbillirubin (N=15)..... | 52 |
| Tabel 4.3 distribusi frekuensi responden berdasarkan berat badan pada bayi hiperbillirubin (N=15)..... | 52 |
| Tabel 4.4 distribusi frekuensi responden berdasarkan umur kehamilan pada bayi hiperbillirubin (N=15)..... | 52 |
| Tabel 4.5 Uji normalitas kadar bilirubin pada bayi hiperbillirubin (N=30) | 53 |
| Tabel 4.6 Uji T-Test Berpasangan Pengaruh Intervensi Murrotal Al-Quran dan Pijat Bayi Terhadap Kadar Bilirubin pada Bayi Hiperbillirubin | 53 |
| Tabel 4.7 Perbedaan Penurunan Kadar Bilirubin pada Bayi Hiperbillirubin Kelompok Murrotal Al-Quran dan Kelompok Pijat Bayi..... | 54 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|-----------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Kerangka Teori..... | 36 |
| Gambar 3. 1 Kerangka Konsep | 43 |
| Gambar 3.2 Desain Penelitian..... | 44 |



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian

Lampiran 2 Surat Permohonan Menjadi Responden

Lampiran 3 Surat Persetujuan Menjadi Responden

Lampiran 4 Instrumen Penelitian

Lampiran 5 SOP Penelitian

Lampiran 6 Output SPSS



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hiperbilirubinemia merupakan kondisi yang ditandai dengan peningkatan kadar bilirubin dalam darah $>10\text{mg/dL}$ pada minggu pertama yang ditandai dengan ikterus pada sklera, kulit, mukosa bibir kering dan sianosis pada bayi hipoksia. Kadar serum total bilirubin pada bayi baru lahir normal berkisar $0,3 - 1 \text{ mg/dl}$ (Angraini, 2014). Hiperbilirubinemia merupakan masalah yang sering ditemukan pada bayi baru lahir di Indonesia, dengan presentasi 25-50% pada bayi cukup bulan dan lebih tinggi pada bayi kurang bulan (Depkes, 2017). Menurut Lei (2018) kasus hiperbilirubinemia ini merupakan kegawatdaruratan pada bayi baru lahir, sekitar 80% terhadap bayi prematur dan 60% pada bayi lahir aterm pada minggu pertama kehidupan. Pada tahun 2022, jumlah bayi yang masuk ruang perinatologi yaitu 1047, 445 diantaranya harus menjalani fototerapi karena mengalami hiperbilirubinemia

Menurut Kosim (2014) hiperbilirubinemia disebabkan oleh beberapa factor yaitu factor maternal (komplikasi kehamilan dan usia kehamilan) dan factor perinatal (trauma lahir, jenis persalinan, infeksi pada bayi baru lahir, asfiksia, hipoglikemia, bayi dengan berat lahir rendah, dan rendahnya asupan Air Susy Ibu (ASI) dan bayi dengan prematuritas). Tingkat bilirubin yang tinggi dapat mengakibatkan disfungsi sistem saraf pusat dan kematian (Steffensrud, 2014). Tatalaksana kasus hiperbilirubinemia saat ini adalah

fototerapi, pemberian asi dan transfusi tukar. Fototerapi merupakan prosedur yang dilakukan di rumah sakit untuk menangani kasus hiperbilirubinemia. Fototerapi mempunyai beberapa efek samping yaitu diare, dehidrasi, ruam kulit, gangguan retina, hipertermia, bronze baby syndrome, letargis, gelisah bahkan kemandulan pada bayi laki-laki (Novianti et al, 2017). Fototerapi juga berisiko memicu stress karena selama fototerapi bayi terpisah dari ibunya (Kianmehr et al, 2014). Terapi komplementer dibutuhkan karena fototerapi dapat menimbulkan efek samping. Terapi komplementer diperlukan untuk penurunan kadar bilirubin selain fototerapi diantaranya adalah pijat bayi (baby massage) dan terapi music.

Menurut Setyarini (2022) pijat bayi berpengaruh terhadap penurunan kadar bilirubin serum bayi hiperbilirubinemia. Pijat bayi dapat meningkatkan ekskresi bilirubin bayi selama fototerapi, memperbaiki pola tidur bayi, meningkatkan berat badan bayi, dan juga dapat menstimulasi tumbuh kembang bayi, fungsi syaraf otonom dan juga bisa mengurangi angka kejadian kolik dan kematian bayi (Chen et al, 2015). Pijat bayi juga mampu meningkatkan aspek perkembangan bayi, menurunkan perilaku stress bayi, dan memiliki efek positif pada system imun, meningkatkan toleransi pada nyeri dan dapat mengurangi length of stay (length of stay) di rumah sakit serta dapat meningkatkan ikatan emosional dan kasih sayang antara ibu dan bayi (Anna, 2017). Sentuhan merupakan kebutuhan dasar bagi bayi baru lahir. Melalui sentuhan bayi mempersepsikan sentuhan sebagai pemenuhan kebutuhan rasa aman dan nyaman (Field, 2014). Pemberian pijat bayi

merupakan tindakan keperawatan yang dapat memenuhi kebutuhan rasa aman dan nyaman bayi yang menjalani fototerapi (Robert et al., 2015).

Terapi music dapat mempengaruhi fungsi indera, penambahan berat badan, perkembangan makan dan juga mengurangi rawat inap dan stres bayi. Musik dapat mempengaruhi rangkaian proses kognitif, motorik, dan emosional secara unilateral maupun bilateral yang melibatkan sejumlah area otak (Standley, 2013). Terapi musik efektif dalam menciptakan lingkungan yang kaya akan sensorik, aktivitas saraf yang terkait dengan mendengarkan musik melampaui korteks pendengaran dan mencakup jaringan luas area frontal, temporal, parietal, dan subkortikal yang terkait dengan fungsi motorik dan memori. Berdasarkan Shokri (2022) *Premature Infant Oral Motor Intervention (PIOMI)* yang dikombinasikan dengan terapi musik pada bayi premature berpengaruh pada tahap perkembangan makan bayi. Musik memiliki pengaruh pada bayi baru lahir. Terapi Murotal Al-Qur'an merupakan salah satu musik yang memiliki pengaruh positif bagi pendengarnya (Widayarti, 2013). Terapi Murottal Al-Qur'an biasanya berupa audio yang dibacakan oleh seorang qori' atau pembaca Al-Qur'an. Murottal Al-Qur'an dapat memberikan efek ketenangan, karena ketika mendengarkan murottal Al-Qur'an otak akan mengalami relaksasi seolah-olah seperti dalam keadaan tertidur, sehingga akan mengirimkan sinyal ke kelenjar pituitary dan menghasilkan hormon endorphen yang memberikan timbal balik berupa ketenangan (Anam dkk, 2019). Gangguan tidur dapat mempengaruhi fungsi hati termasuk metabolisme bilirubin seperti sindrom gilbert dimana organ hati

tidak bisa mesekresikam enzim. Bayi yang mengalami gangguan tidur artinya ada organ – organ tubuh yang terganggu jam biologisnya. Padahal jam biologis seseorang digunakan untuk mengatur proses metabolisme sewaktu tidur, sehingga pada kondisi ini bisa merusak fungsi hati (Suryani, 2019). Indeks fungsi hati plasma terdiri atas bilirubin direct dan bilirubin indirect. Waktu tidur yang berkurang dapat menyebabkan peningkatan risiko sindrom metabolik, penurunan tingkat hatifosfatidilkolin yang memainkan peran penting dalam metabolisme regulasi dan juga memengaruhi protein metabolisme di hati (Xiaomeng, 2021)

Perawat perinatal sebagai bagian integral dalam tim perawatan klien, perlu menemukan solusi untuk meningkatkan efektifitas fototerapi dan meminimalkan efek samping yang ditemukan. Pemberian terapi pijat bayi dan terapi murrotal al-qur'an berpengaruh terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi hiperbillirubin. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan keefektifan antara pemberian terapi pijat bayi dan terapi murrotal al-qur'an terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi hiperbillirubin.

B. Rumusan Masalah

Bayi dengan hiperbillirubinemia mendapatkan terapi tambahan fototerapi yang dapat menimbulkan efek samping. Efek samping fototerapi yaitu diare, dehidrasi, ruam kulit, gangguan retina, hipertermia, *Bronze Baby Syndrome*, letargis, gelisah dan kemandulan pada bayi laki-laki. Untuk

meningkatkan efektifitas fototerapi dan meminimalkan efek samping yang ditemukan diperlukan terapi komplementer yaitu terapi pijat bayi dan terapi murottal al-qur'an. Terapi pijat bayi dan terapi murottal al-qur'an dapat menurunkan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia. Sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah Perbedaan Keefektifan Antara Pemberian Terapi Pijat Bayi Dan Terapi Murottal Al-Qur'an Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Pada Bayi Hiperbilirubinemia?”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Pengaruh Kombinasi Hipnoterapi dengan Aromaterapi Lavender Terhadap Nyeri Pada Pasien Post Operasi Sectio Caesarea di RSI Banjarnegara.

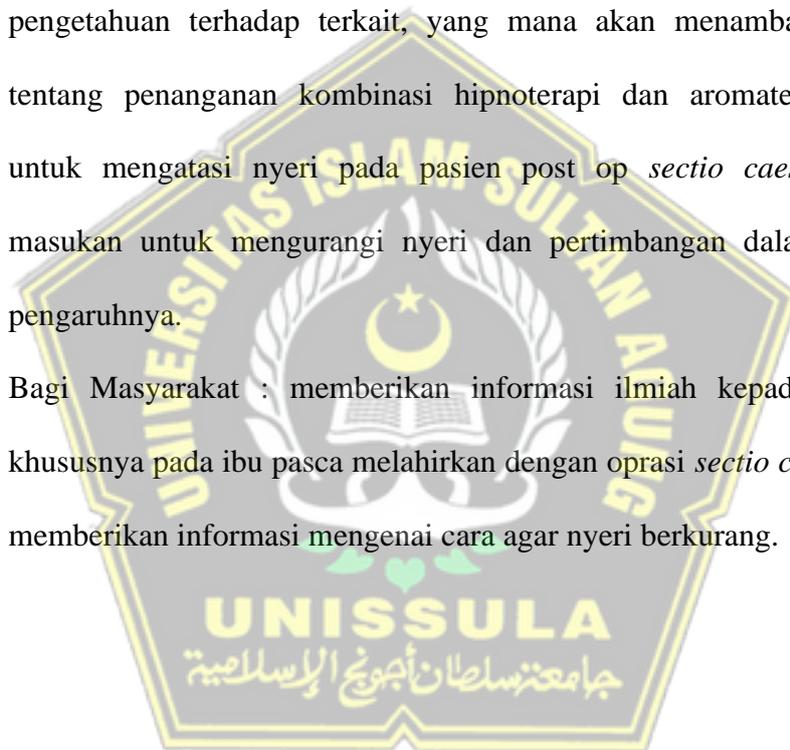
2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui karakteristik pasien yang meliputi usia, pekerjaan, pendidikan dan paritas
- b. Mengetahui nyeri post op *sectio caesarea* sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada kelompok intervensi
- c. Mengetahui perbedaan nyeri pada pasien post op *sectio caesarea* sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Bagi Rumah Sakit : sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam pemberian pelayanan pada ibu post *sectio caesarea* untuk mengurangi nyeri
2. Bagi Pendidikan : sebagai tambahan ilmu, sumber masukan dan pengetahuan terhadap terkait, yang mana akan menambah informasi tentang penanganan kombinasi hipnoterapi dan aromaterapi lavender untuk mengatasi nyeri pada pasien post op *sectio caesarea* sebagai masukan untuk mengurangi nyeri dan pertimbangan dalam menyikapi pengaruhnya.
3. Bagi Masyarakat : memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat khususnya pada ibu pasca melahirkan dengan oprasi *sectio caesarea* untuk memberikan informasi mengenai cara agar nyeri berkurang.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Hiperbilirubinemia

a. Definisi

Bilirubin adalah pigmen kristal tetrapiol berwarna jingga kuning yang merupakan bentuk akhir dari pemecahan katabolisme heme melalui proses reaksi oksidasi-reduksi yang terjadi di sistem retikulo endothelial (Kosim, 2014). Bilirubin diproduksi oleh kerusakan normal sel darah merah. Bilirubin dibentuk oleh hati kemudian dilepaskan ke dalam usus sebagai empedu atau cairan yang berfungsi untuk membantu pencernaan (Mendri dan Prayogi, 2017). Hiperbilirubinemia neonatal atau ikterus fisiologis merupakan kadar bilirubin serum total yang jumlahnya melebihi 5 mg/dl, karena disebabkan predisposisi neonatal untuk memproduksi kadar bilirubin dalam keterbatasan untuk mengekskresikannya. Warna kuning pada kulit bayi dan membran mukosa yaitu karena deposisi pigmen bilirubin tak terkonjugasi. Sumber yang utama dalam bilirubin yaitu dari pemecahan hemoglobin yang sudah lama atau sel darah merah yang mengalami hemolisis. Pada neonatus, sel darah merah mengalami pergantian yang lebih tinggi dan waktu hidup yang lebih pendek, yang akan meningkatkan kecepatan produksi kadar bilirubin lebih tinggi. Ketidakmatangan hepar neonatal merupakan salah satu faktor yang membatasi ekskresi bilirubin (Lynn Cecily, 2014).

Hiperbilirubinemia merupakan sebuah hal wajar atau sering terjadi pada bayi baru lahir. Hiperbilirubinemia dapat terjadi sebagai akibat dari faktor fisiologis atau patologis. Ikterus fisiologis banyak terjadi pada bayi baru lahir dan biasanya ringan dan bisa sembuh dengan sendirinya. Ikterus patologis bisa terjadi karena adanya penyakit hemolitik pada bayi baru lahir, yang ada hubungannya dengan inkompatibilitas RH atau inkompatibilitas AB-O (Wong, 2019).

b. Etiologi

- 1) Faktor Bayi. Faktor yang bisa memicu terjadinya ikterus neonatorum yaitu berat badan lahir <2500 gram. Hiperbilirubin terjadi pada bayi berat badan lahir rendah karena fungsi hepar yang belum matang atau terdapat gangguan fungsi hepar seperti hipoksia, hipoglikemi, asidosis yang dapat mengakibatkan kadar bilirubin meningkat. Bayi yang lahir dengan riwayat asfiksia terjadi karena kurangnya asupan oksigen pada organ-organ tubuh neonatus, sehingga fungsi kerja organ tidak optimal. Asfiksia juga dapat mengakibatkan perubahan fungsi hati karena kurangnya oksigen. Glikogen yang dihasilkan tubuh di dalam hati berkurang, sehingga hal tersebut mengakibatkan terjadinya ikterus dalam jangka panjang (Putri & Rositawati, 2017).

2) Faktor Ibu . Neonatus yang mengalami ikterik, sebagian besar lahir pada umur kehamilan aterm, ibu dengan multipara, ibu melahirkan dengan usia 29-35 tahun, jarak persalinan ≥ 2 tahun, lahir secara spontan (Puteri, 2016). Menurut Parulian (2017) terdapat hubungan yang signifikan antara golongan darah dengan hiperbilirubin. Ketidakcocokkan golongan darah dapat terjadi bila ibu rhesus negatif dan anaknya rhesus positif atau bila ibu golongan darah O dengan bayi golongan darah non – O. Berdasarkan olah data yang telah dilakukan terdapat hubungan yang signifikan antara jenis persalinan dengan kejadian hiperbilirubinemia. Persalinan dengan ekstraksi vakum menyebabkan komplikasi hematoma *cephal hematoma*, bayi akan mengalami peningkatan kadar bilirubin sehingga bayi tampak ikterus dan persalinan dengan *sectio caesarea* mempunyai pengaruh depresif pada pusat pernafasan janin, keadaan apnoe, keadaan gangguan pernafasan ini dapat meningkatkan bilirubinemia (Handayani, 2015). Usia kehamilan < 37 minggu sangat berpengaruh bagi kelangsungan hidup bayi. semakin rendah usia kehamilan dan semakin kecil bayi yang dilahirkan, makin tinggi angka kesakitan dan kematiannya. Pertumbuhan organ tubuh bayi yang lahir prematur belum berfungsi seperti bayi yang matur, oleh karena itu bayi prematur banyak yang mengalami kesulitan untuk

hidup diluar rahim ibu dan semakin mudah terjadi komplikasi serta tingginya angka kematian (Hidayati , 2016).

- 3) Faktor ASI. Ikterik yang diakibatkan karena ASI akibat peningkatan jumlah glukronidase yang terkandung di dalam ASI, yang akan memicu peningkatan absorpsi bilirubin oleh usus, ikterik yang berhubungan dengan pemberian ASI suatu kejadian yang berbeda, tampak berhubungan dengan berhasil atau tidaknya proses menyusui pada bayi baru lahir. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa bayi baru lahir yang tidak menyusui dengan baik lebih cenderung memiliki kadar bilirubin yang lebih dari rata-rata dari pada yang menyusui dengan baik. Peningkatan kadar bilirubin yang berhubungan dengan ikterus ASI memerlukan terapi sinar dan penghentian pemberian ASI sementara. Ikterus yang berhubungan dengan ASI biasanya bersifat sementara (Reeder & Martin, 2013). Komposisi yang terkandung di dalam ASI akan mengalami perubahan sesuai dengan kebutuhan bayi pada setiap saat yaitu kolostrum (ASI awal) pada hari ke empat hingga ketujuh dilanjutkan dengan ASI peralihan dari minggu ketiga sampai minggu keempat, selanjutnya ASI matur, ASI yang keluar dari permulaan menyusui (foremilk = susu awal) berbeda dengan ASI yang keluar pada akhir menyusui (bindmilk/susu akhir). ASI yang diproduksi ibu yang melahirkan premature/kurang bulan

komposisi yang terkandung di dalam ASI tersebut berbeda dengan ASI yang dihasilkan oleh ibu melahirkan cukup bulan. Selain itu ASI juga mengandung zat pelindung yang bisa melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi (Herawati & Indriati, 2017).

- 4) Faktor lain. Faktor lain yang bisa memicu yaitu hipoksia atau anoksia, dehidrasi, hipoglikemia, polisitemia, usia sel darah merah yang sedikit akibat imaturitas, dapat memicu peningkatan sirkulasi hepatik infeksi. Setiap faktor yang dapat menurunkan jumlah enzim atau yang mengakibatkan penurunan kadar bilirubin oleh sel-sel hati (cacat genetic dan prematuritas) dapat meningkatkan ikterus (Manggiasih & Jaya, 2016). Peningkatan kadar bilirubin bisa juga disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu infeksi, kelainan sel darah merah, dan toksin dari luar tubuh, serta dari tubuh itu sendiri (Puteri, 2016).

c. Klasifikasi

- 1) Fisiologis. Pada bayi baru lahir kadar bilirubin serum total biasanya mencapai puncak pada hari ke-3 sampai 5 kehidupan dengan kadar bilirubin 5-6 mg/dL, dan akan menurun kembali pada minggu pertama setelah lahir. Menurut Maulida (2014) klasifikasi fisiologis adalah :

- a) Warna kuning pada kulit dan sclera akan timbul pada hari ke-2 atau ke-3, dan terlihat jelas pada hari ke 5-6, dan menghilang pada hari ke-10.
- b) Bayi terlihat biasa, bias menyusu dengan baik, dan berat badan bisa mengalami peningkatan.
- c) Kadar bilirubin serum pada bayi cukup bulan tidak lebih dari 1 mg/dL dan pada BBLR 10 mg/dL kemudian akan hilang pada hari ke-14 setelah kelahiran. Ikterus normal yang terjadi pada bayi baru lahir dan tidak mempunyai dasar patologis sehingga tidak berpotensi menjadi kern ikterus. Kadar bilirubin direk tidak lebih dari 1 mg%, dan tidak terbukti mempunyai hubungan dengan keadaan patologis (Dewi, 2010).

- 2) Patologis. Menurut Maulida (2014) klasifikasi patologis yaitu:
 - a) Ikterus akan muncul dalam 24 jam pertama kehidupan, serum bilirubin total lebih dari 12 mg/dl
 - b) Peningkatan kadar bilirubin 5 mg/dl atau lebih dari 24 jam
 - c) Konsentrasi bilirubin serum melebihi 10 mg/dl pada bayi \leq 37 minggu (BBLR) dan 12,5 mg/dl pada bayi yang sudah cukup bulan

- d) Ikterus yang disertai proses hemolisis (inkompatibilitas darah, defisiensi enzim glukosa 6 fosfat dehidrogenase (G6PD), dan sepsis). Ikterus yang disertai berat bayi lahir kurang 2500 gram, masa gestasi kurang dari 36 minggu, asfiksia, hipoksia, sindrom, gangguan pernafasan, infeksi, hipoglikemia, hipokapnia, hiperosmolalitas darah (Manggiasih & Jaya, 2016).
- 3) Kern Ikterus . Kern Ikterus adalah ensefalopati bilirubin yang biasanya sering ditemukan pada neonatus cukup bulan dengan ikterus berat (bilirubin indirek tidak lebih dari 20 mg%) dan disertai penyakit hemolitik berat pada autopsy diketahui bercak bilirubin pada otak. Kern ikterus secara klinis berbentuk kelainan saraf spatis yang terjadi secara kronik (Manggiasih & Jaya, 2016).
- 4) Ikterus Hemolitik. Ikterus hemolitik disebabkan oleh inkompatibilitas rhesus, golongan darah AB-O golongan darah lain, kelainan eritrosit kongenital, atau defisiensi enzim G6PD (Manggiasih & Jaya, 2016)
- 5) Ikterus Obstruktif. Obstruktif dalam penyaluran empedu dapat terjadi didalam hepar dan luar hepar. Akibat obstruktif ini terjadi penumpukan bilirubin tak terkonjugasi. Bila kadar bilirubin terkonjugasi melebihi 1mg % maka kita harus curiga adanya hal-hal yang bisa menyebabkan obstruksi saluran

empedu. Dalam menghadapi hal seperti ini sangat penting untuk diperiksa kadar bilirubin serum, tak terkonjugasi dan terkonjugasi selanjutnya apakah terdapat bilirubin air kencing dan tinja (Manggiasih & Jaya, 2016).

d. Penatalaksanaan

Menurut Manjoer dan Hansen, beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar bilirubin serum antara lain:

1) Fototerapi. Fototerapi merupakan tindakan yang efektif untuk mencegah kadar total bilirubin serum (TSB) meningkat. Sinar fototerapi yang diberikan adalah sinar yang konvensional. Jarak antara bayi dan sumber sinar 30 cm, dan digunakan alas linen putih pada basinet atau incubator dan tirai di sekitar daerah unit sinar fototerapi untuk memantulkan cahaya sebanyak mungkin kepada bayi, terapi sinar diberikan secara berkelanjutan dan hanya dihentikan pada saat bayi menyusui atau dimandikan (Dewi, Kardana, & Suarta, 2016).

2) Pemberian ASI. ASI dapat meningkatkan dan menambah kasih sayang antara ibu dan dengan bayi itu sendiri, serta meningkatkan daya kekebalan tubuh bagi bayi. Billirubin penyebab terjadinya ikterus akan dihancurkan dan dikeluarkan melalui urine, oleh sebab itu, pemberian ASI sangat baik dan

dianjurkan untuk mencegah terjadinya ikterus pada bayi baru lahir (BBL) (Herawati & Indriati, 2017).

3) Transfusi tukar. Transfusi tukar dilakukan untuk mencegah neurotoksisitas akibat akumulasi bilirubin yang berlebihan apabila terapi modalitas seperti terapi sinar tidak cukup adekuat. Transfusi tukar diindikasikan untuk bayi eritroblastosis dengan anemia berat dan hidrops. Terapi ini juga dapat berfungsi untuk mengoreksi anemia, menghentikan hemolisis dan mencegah peningkatan bilirubin. (Noviani, 2019). Menurut (Maulida, 2014) inilah cara melaksanakan transfusi tukar diantaranya yaitu :

- a) Dianjurkan bayi puasa 3-4 jam sebelum transfusi tukar
- b) Sebelum dilakukan transfusi tukar bayi berada didalam kamar khusus.
- c) Pasang lampu pemanas dan arahkan kepala bayi.
- d) Baringkan pasien bayi dalam keadaan terlentang, buka pakaian pada daerah perut, dan tutup mata bayi dengan kain yang tidak tembus cahaya.
- e) Lakukan transfusi tukar dengan protap.
- f) Lakukan observasi keadaan umum pasien, catat jumlah darah yang keluar dan masuk.
- g) Atur posisi setiap 6 jam.
- h) Lakukan pengawasan adanya perdarahan pada tali pusat.
- i) Periksa kadar hemoglobin dalam kadar bilirubin pada pasien setiap 12 jam.

e. **Kompikasi**

Ikterus neonatus yang tidak ditata laksana dengan benar dapat menimbulkan komplikasi. Ensefalopati bilirubin merupakan komplikasi ikterus neonatus yang paling berat karena menyebabkan kerusakan otak akibat adanya bilirubin indirect pada otak. Faktor yang mempengaruhi toksisitas bilirubin pada sel otak bayi adalah konsentrasi albumin serum, ikatan albumin dengan bilirubin, penetrasi albumin ke dalam otak, dan kerawanan sel otak menghadapi efek toksik bilirubin. Menurut Usman (2007) keadaan yang dapat memperberat ensefalopati bilirubin adalah asidosis, obat-obatan yang melepaskan ikatan albumin-bilirubin (sulfonamide), hipoalbumin, hipoglikemia, dan hipotermia. Ensefalopati bilirubin ditandai dengan kadar bilirubin darah yang tinggi (lebih dari 20 mg% pada bayi cukup bulan atau lebih dari 18 mg% pada bayi berat lahir rendah) disertai dengan gejala kerusakan otak berupa mata berputar, letargi, kejang, tidak mau mengisap, tonus otot meningkat, leher kaku, epistotonus, dan sianosis, serta dapat juga diikuti dengan ketulian, gangguan berbicara, dan retardasi mental (Nanny, 2010).

2. Pijat Bayi

a. Definisi

Pijat bayi berpengaruh pada perkembangan fisik bayi baru lahir seperti peningkatan berat badan, panjang badan, lingkaran kepala, kepadatan mineral tulang, waktu tidur, pernapasan, eliminasi dan pengurangan kolik. Pijat bayi juga diyakini dapat mengurangi stres dan meningkatkan interaksi orang tua dengan bayi (Chen et al, 2011). Pijat bayi dapat menurunkan kadar bilirubin pada bayi dengan hiperbilirubinemia yang menerima fototerapi. Terapi pijat bayi memiliki efek biokimia dan dampak klinis yang positif, sehingga dapat merangsang fungsi pencernaan dan dapat merangsang metabolisme sehingga racun dalam tubuh dapat dengan mudah terurai dan dikeluarkan melalui feses dan urin.

Terapi pijat pada area dada dan perut akan merangsang *nervus vagus*, saraf ini akan meningkatkan kerja dari otot-otot sfinkter dan mengoptimalkan kerja dari kelenjar di dalam traktus intestinalis, hepar dan pankreas. Selain itu *nervus vagus* juga dapat meningkatkan produksi enzim pencernaan sehingga penyerapan makanan maksimal. Fungsi lainnya juga dapat memperlancar peredaran darah dan meningkatkan metabolisme sel. Hal tersebut akan mengurangi teradinya peningkatan kadar bilirubin pada neonatus, sehingga peredaran enterohepatik bilirubin berkurang

Pijat bayi mempunyai pengaruh terhadap tubuh, yaitu merangsang Beta Endorphin yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak. Penelitian Roesli (2016) dilakukan pada bayi-bayi tikus menemukan bahwa jika hubungan taktil (jilatan-jilatan) ibu tikus ke bayinya terganggu akan menyebabkan penurunan pengeluaran hormon pertumbuhan yaitu enzim ODC (*ornithine decarboxylase*) yang menjadi petunjuk peka bagi pertumbuhan sel dan jaringan, penurunan kepekaan ODC jaringan terhadap pemberian hormon pertumbuhan, pengurangan sensasi taktil akan meningkatkan pengeluaran suatu neurochemical *beta endorphine*, yang dapat mengurangi pembentukan hormon pertumbuhan.

Fisiologi *pijat bayi* adalah dapat meningkatkan aliran darah, getah bening dan cairan jaringan, yang meningkatkan pengumpulan dan ekskresi produk limbah contohnya bilirubin (Lin et al., 2015). Menurut Roesli (2016) terdapat beberapa mekanisme dasar pada pijat bayi, yaitu pengeluaran beta endorphin, aktivitas nervus vagus jika nervus vagus teraktifasi maka penyerapan makanan menjadi lebih baik sehingga bayi akan cepat lapar dan ASI akan 9 lebih banyak dikonsumsi menyebabkan pembentukan bakteri pada usus yang berfungsi untuk membantu pemecahan pada bilirubin yang terkonjugasi.

b. Manfaat Pijat Bayi

Pijat bayi sudah terbukti secara ilmiah mempunyai beragam manfaat yang efektif untuk bayi dan orang tua, namun faktanya orang tua sekarang ini masih banyak yang enggan memijat bayinya sendiri karena takut salah memijat dan takut jika pijatan dapat menyakiti bayinya (Ariyanti et al, 2019). Faktanya dengan memijat bayi, orang tua akan mendapatkan suatu kepercayaan diri dalam menanganinya. Orang tua bisa belajar mengamati serta menafsirkan reaksi bayi terhadap sentuhan-sentuhan tersebut, sehingga memudahkan orang tua untuk mengenali reaksi bayi mereka sendiri dan akhirnya hubungan positif dapat muncul antara bayi dan orang tua (Heath & Bainbridge, 2016). Pijat bayi juga memiliki manfaat sebagai solusi pada ibu yang mengalami depresi setelah proses melahirkan (Heath & Bainbridge, 2016). Menurut Walker (2017) manfaat dari pijat bayi terbagi menjadi dua, yaitu:

- 1) Manfaat Physical (fisik) yaitu peningkatan berat badan pada bayi yang lahir premature, peningkatan pertumbuhan dan fungsi gastrointestinal, deposisi lemak tubuh yang lebih baik, pengurangan stress pada bayi, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mengurangi kadar bilirubin yang berlebih, dan meningkatkan denyut jantung variabilitas

2) Manfaat Psikologis yaitu membangun ikatan antara orang tua dan bayi. Ikatan didefinisikan sebagai keterikatan fisik, emosional dan spiritual, membangun kepercayaan diri seorang ibu untuk menggendong, menangani, dan merawat bayinya serta meningkatkan rasa nyaman pada bayi karena gerakan membelai saat pijat bayi dapat membantu menenangkan dan meningkatkan rasa nyaman pada bayi.

c. Indikasi

Menurut Globalmed Learning Center (2015) indikasi dari pijat bayi yaitu:

- 1) Bayi lahir premature
- 2) Bayi dengan berat badan kurang < 2500 gram
- 3) Bayi yang sulit makan
- 4) Bayi yang rewel
- 5) Bayi yang sehat untuk merangsang perkembangan motorik

d. Kontraindikasi

Pijat bayi mempunyai beberapa kontraindikasi atau hal-hal yang harus dihindari yaitu memijat bayi saat bayi tersebut baru saja selesai makan, membangunkan bayi hanya untuk melakukan pemijatan, memijat bayi saat kondisi bayi sedang tidak sehat, memaksa bayi untuk dipijat, memaksakan posisi tertentu pada bayi (Susanti & Rahmawati, 2020)

e. Teknik

Teknik pemijatan tersebut merupakan kombinasi antara *effleurage* dan *petrissage* pada wajah, leher, bahu, lengan, dada, punggung, pinggang dan kaki bayi.

Tabel 2.1 Teknik Memijat Bayi

| Area | Tahapan Pijat Bayi |
|-----------------|--|
| Kepala | <ol style="list-style-type: none">Stroking Area Kepala Lingkarkan tangan di sekitar kepala bayi dengan jari telunjuk berada digaris rambutnya. Gerakkan tangan secara bersamaan, lalu usap ke arah belakang sampai mencapai pangkal tengkoraknyaStroking Area Rahang Usap di sepanjang garis rahang dengan jari-jari sampai bertemu di dagu. Kemudian ulangi gerakan seperti ini beberapa kali. |
| Wajah | <ol style="list-style-type: none">Pijat pada Dahi Posisikan ibu jari di tengah dahi bayi, kemudian usap menuju kearah luar. Ulangi gerakan tersebut beberapa kali.Pijat di Area Pelipis Pada akhir gerakan pada langkah pertama, letakkan ibu jari di atas alis kemudian geser ke pelipis dengan sedikit diberi tekanan yang lembut. Lalu buat gerakan melingkar kecil di pelipis.Stroking Tulang Pipi Atas Letakkan ibu jari di kedua sisi batang hidung, kemudian gerakkan setiao ibu jari secara bersamaan ke arah sisi luar wajahStroking Tulang Pipi Tengah Posisikan kembali kedua ibu jari di kedua sisi batang hidung, namun kali ini sedikit lebih rendah. Kemudian berikan usapan ke arah luar sisi wajah.Gerakan Lingkaran pada Rahang Bawah Letakkan ibu jari berdampingan di bagian bawah tengah rahang, kemudian buat gerakan melingkar di sepanjang garis rahang bawah menuju ke telinga.Pijatan Lembut di Telinga Pegang tepi luar telinga, kemudian berikan gerakan melingkar kecil pada tepi telinga dengan menggunakan telunjuk dan ibu jari |
| Bahu dan Tangan | <ol style="list-style-type: none">Effleurage di Area Dada Letakkan tangan diatas perut bayi, dengan telapak tangan menghadap ke bawah dan jari-jari mengarah ke atas serta ujung jari harus sejajar dengan bagian bawah dada. Pijat dengan kedua tangan secara bersamaan ke atas dada menuju bahu. Kemudian genggam area atas bahu dan usap ke arah luar untuk memegang lengan atas. Lakukan tiga atau empat kali pengulanganPijatan Ringan di Sepanjang Lengan Usap lengan dan tangan bayi, kemudian Tarik pada ujung jari nya. Pastikan kedua tangan kita bekerja secara bersamaan. Lakukan tiga |

| | |
|-------|---|
| | <p>atau empat kali pengulangan, dan pastikan lengan tetap lurus meskipun hanya sesaat.</p> <p>f. Remasan di Sepanjang Lengan Bayi Genggam lengan bayi dengan cara pertemuan telunjuk dan ibu jari, kemudian putar dengan sangat lembut ke arah yang berlawanan serta dikombinasi dengan gerakan meremas yang lembut. Gerakan ini dilakukan dua kali pengulangan pada setiap lengan.</p> <p>g. Stretching pada Area Tangan Buka tangan bayi dengan telapak tangan menghadap ke atas terlebih dahulu, kemudian usap telapak tangan dari arah pergelangan menuju ujung jari-jari dengan menggunakan ibu jari. Selanjutnya lakukan pada punggung tangan. Gerakan ini dilakukan dua kali pengulangan dan lakukan pada sisi yang lainnya.</p> <p>h. Pulling Jari-jari Genggam pergelangan tangan bayi dengan telapak tangan menghadap ke atas, kemudian tarik dan remas lembut ke arah ujung-ujung jari. Gerakan ini dilakukan satu kali tarikan saja pada tiap jari serta ulangi pada tangan lainnya.</p> |
| Dada | <p>Lingkar di Sekitar Puting Letakkan jari telunjuk dan jari tengah di tengah dada bayi. Kemudian gerakkan kedua jari tersebut secara bersamaan ke arah atas kemudian ke arah luar. Dan yang terakhir kembali lagi ke tengah. Saat memijat area dada berikan variasi saat membuat lingkaran pada sekitar puting, sehingga dapat menyentuh area dada seluas mungkin. Gerakan ini dilakukan dengan pengulangan beberapa kali saja.</p> |
| Perut | <p>a. Effleurage ke Arah Bawah pada Perut Letakkan satu tangan secara horizontal di atas perut dan tepat di bawah dada, usap dengan kuat ke arah bawah. Saat satu tangan sudah mencapai bawah, kemudian tangan satunya melakukan tahapan seperti di awal. Gerakan ini dilakukan dengan beberapa kali pengulangan tergantung kondisi bayi.</p> <p>b. Lingkaran Kecil di Sekitar Pusing Letakkan jari telunjuk dan jari tengah di sebelah pusing, kemudian tekan dengan lembut dengan membuat lingkaran di sekitarnya. Gerakan dilakukan dengan searah jarum jam dan perlahan-lahan terus diputar ke arah luar sampai mencapai pinggul pada sisi kanan.</p> <p>c. Lingkaran Besar di Sekitar Perut Dimulai dari pinggul sisi kanan bayi, gerakkan telapak jari ke atas hingga mencapai sisi kanan tulang rusuk lalu di titik yang sama di sisi kiri. Kemudian usap ke arah bawah menuju pinggul sisi kiri dan kembali ke sisi kanan panggul melewati bagian bawah perut. Kemudian diulangi beberapa kali.</p> |
| Kaki | <p>a. Effleurage pada Kaki Atas Genggam pergelangan kaki bayi dengan satu tangan. Kemudian letakkan satu tangan lainnya secara horizontal di atas paha bayi. Putar pergelangan tangan ke arah luar dan gerakkan jari-jari</p> |

tangan di sepanjang paha.

- b. Effleurage pada Kaki Bawah Pijat di bagian luar kaki hingga ke pergelangan kaki. Tetap genggam pergelangan kaki. Kemudian putar pergelangan tangan ke arah dalam dan usap ke arah bawah, sambil memijat bagian dalam kaki dengan cara yang sama.
- c. Gerakan Memeras pada Kaki Kedua tangan diletakkan di salah satu kaki bayi kemudian genggam dan berikan tekanan ringan, putar tangan dengan sangat lembut dan sedikit meremas ke arah yang berlawanan. Gerakan ini dilakukan dua kali pengulangan di kaki kanan maupun kiri.
- d. Lingkaran di Telapak Kaki Genggam ankle bayi dengan menggunakan satu tangan dan lutut bayi di fleksikan pastikan jari-jari kaki mengarah ke atas. Kemudian letakkan ibu jari tangan satunya di tengah telapak kaki bayi. Setelah itu tekan perlahan dan buat gerakan melingkar kecil. Ulangi gerakan dari bagian tengah kaki ke pangkal jari-jari kaki. Gerakan ini dilakukan dua kali di setiap kaki kanan maupun kiri.
- e. Pijatan di Area Tendon Achilles Tahan betis bayi dengan satu tangan, dan pastikan lutut dalam keadaan fleksi. Kemudian letakkan telunjuk dan ibu jari pada daerah tulang pergelangan kaki bayi. Pijat ke arah tumit dan remas dengan lembut. Gerakan ini dilakukan empat kali pengulangan, lalu ulangi pada kaki lainnya.
- f. Pijatan di Area Punggung Kaki Pegang area pergelangan kaki dengan satu tangan, pastikan lutut bayi dalam keadaan fleksi. Lalu letakkan ibu jari tangan di punggung kaki, dan jari telunjuk di letakkan di telapak kaki. Kemudian remas sedikit dan tarik secara perlahan ke arah bawah sampai ujung-ujung jari.
- g. Menarik Jari-jari Kaki Pegang pergelangan kaki bayi dengan satu tangan. Dengan menggunakan ibu jari dan telunjuk tangan yang bebas, remas pangkal jempol kaki. Tarik sepanjang jari kaki hingga ke ujung. Kerjakan setiap jari kaki secara bergantian, lalu ulangi pada kaki lainnya.

-
- Punggung
- a. Effleurage Gerakan ke Arah Bawah Letakkan satu tangan secara horizontal di atas punggung bayi. Kemudian usap dengan kuat ke arah bawah sampai mencapai pantat, lalu posisikan tangan yang lain pada posisi awal. Ulangi gerakan ini beberapa kali.
 - b. Pijat di Area Shoulder Letakkan satu tangan pada kedua sisi bahu bayi, lalu usap di sepanjang bahu ke arah lengan.
 - c. Lingkaran Kecil ke Arah Bawah Posisikan ibu jari anda di kedua sisi tulang belakang bayi, lakukan gerakan seolah olah membuat lingkaran kecil dengan ibu jari ke arah bawah sampai ke pantat.
-

-
- d. Pulling pada Sisi Kanan dan Kiri Letakkan tangan secara horizontal di atas punggung bayi, kemudian tarik ke kanan dan kiri sisi luar punggung.
 - e. Gerakan Menyilang Letakkan tangan pada sisi kanan dan kiri bahu bayi, kemudian lakukan gerakan menyilang ke arah bawah dari masing-masing sisi
-

Sumber : (Heath & Bainbridge , 2016)

f. Mekanisme Pijat Bayi dalam Menurunkan Kadar Bilirubin

Mekanisme pijat yang dilakukan 15-20 menit selama 3-4 hari berturut turut dapat memberikan efek terhadap kadar bilirubin secara biomekanikal tubuh, fisiologikal, neurologikal, dan psikologikal. Efek biomekanikal yang akan merangsang tubuh untuk mengurangi dan mencegah adesi jaringan tubuh serta meningkatkan kemampuan otot dalam membantu pengeluaran sisa metabolisme (bilirubin tak terkonjugasi dalam bentuk fotobilirubin yang berikatan dengan albumin), efek fisiologikal akan meningkatkan dan memperlancar aliran darah pembuangan. Darah yang mengandung ikatan fotobilirubin dapat dengan mudah dibawa ke hepar, kantung empeduan duodenum, kemudian melalui gerakan dan intensitas pijatan akan membantu peningkatan peristaltik usus sehingga bilirubin tak terkonjugasi dikeluarkan melalui feses. (Robert, Jeyaraj, & Kanchana, 2015).

Efek neurologikal yang di hasilkan dari pijat akan menstimulasensor penerimaan (saraf aferen di permukaan tubuh) sebagai penghancur sinyal listrik dan menghasilkan aksi potensial yang bisa merangsang keefektivitasan kerja sel dan hormon diseluruh tubuh, bersamaan itu hipotalamus, memberikan respon memperlancar aliran 12 darah dan efektivitas hormon target. Pijat bayi meningkatkan aliran getah bening dan sirkulasi darah. Sirkulasi darah meningkat akan mempercepat ekskresi bilirubin yang akan dipecah saat fototerapi serta mempercepat ekskresi meconium dan mengurangi penyerapan kembali bilirubin dalam darah (sirkulasi entrohepatik) (Kianmehr & Jani, 2015).

Berdasarkan teori kenyamanan Kathrine Kolcaba, pijat bayi berfungsi sebagai tindakan keperawatan untuk memenuhi kebutuhan rasa aman dan nyaman bayi yang menjalani fototerapi. Bayi yang diberikan sentuhan (stimulasi taktil) melalui pijat bayi akan mempersepsikan sentuhan sebagai pemenuhan kebutuhan dasarnya. Sentuhan berupa stimulasi taktil dan kinestetik dapat berperan secara signifikan terhadap perkembangan fisiologis bayi dengan berat lahir rendah (Hastuti & Juhaeriah, 2016).

Tercapainya peningkatan kenyamanan (enhanced comfort) berupa penurunan kadar bilirubin serum secara signifikan merupakan tujuan yang diharapkan. Jika intervensi kenyamanan dilaksanakan secara konsisten, maka kenyamanan cenderung kearah ditingkatkan, sehingga bayi hiperbilirubinemia dapat mencapai kesehatan dan kesejahteraan yang diinginkan.

1. Terapi Murottal Al-Qur'an

a. Definisi



Murottal adalah rekaman suara Al-qur'an yang dilagukan oleh seorang qori (pembaca Al-qur'an) (Siswantinah, 2011). Murottal juga dapat diartikan sebagai lantunan ayat-ayat suci Al-qur'an yang dilagukan oleh seorang qori (pembaca Al-qur'an), direkam dan diperdengarkan dengan tempo yang lambat serta harmonis. Gerakan atau suara musik memiliki nada yang sama dengan getaran otak apat merangsang otak untuk bekerja lebih baik (Aizid, 2011). Efek musik juga sangat signifikan dalam upaya menyembuhkan, menyehatkan dan mencerdaskan kehidupan sehari-hari serta mudah dilakukan. Mendengarkan ayat-ayat Al-qur'an yang dibacakan secara tartil dan benar, akan mendatangkan ketenangan jiwa. Lantunan ayat-ayat Al-qur'an secara fisik mengandung unsur-unsur manusia yang merupakan instrumen penyembuhan dan alat yang paling mudah dijangkau. Suara dapat menurunkan hormon-hormon stress, mengaktifkan hormon endofrin alami, meningkatkan perasaan rileks, memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi dan aktivitas gelombang otak (Heru, 2018). Ini menunjukkan bahwa bacaan al-Qur'an dapat digunakan sebagai perawatan koplementer karena dapat meningkatkan perasaan rileks.

Stimulan Murottal Al-Qur'an dapat dijadikan alternatif terapi baru sebagai terapi relaksasi bahkan lebih baik dibandingkan dengan terapi audio lainnya karena stimulant Al-Qur'an dapat memunculkan gelombang delta sebesar 63,11%. Terapi audio ini juga merupakan terapi yang murah dan tidak menimbulkan efek samping. Intensitas suara yang rendah merupakan intensitas suara kurang dari 60 desibel sehingga menimbulkan kenyamanan dan tidak nyeri. Murottal merupakan intensitas 50 desibel yang membawa pengaruh positif bagi pendengarnya. (Jiwa dan Ulfa, 2018)

b. Manfaat

Manfaat media murotal Al Quran dibuktikan dalam berbagai penelitian. Manfaat tersebut di antaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Memberikan ketenangan. Murottal Al-Qur'an dapat memberikan efek ketenangan, karena ketika mendengarkan murottal Al-Qur'an otak akan mengalami relaksasi seolah-olah seperti dalam keadaan tertidur, sehingga akan mengirimkan sinyal ke kelenjar pituitary dan menghasilkan hormone *endorphin* yang memberikan timbal balik berupa ketenangan (Anam, Khasanah & Isworo, 2019).
- 2) Mengalihkan nyeri. Murotal Al Quran terbukti dapat menurunkan tingkat nyeri. Hal ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh

Nuhan (2018) dan Handayani (2014) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian terapi murotal Al Quran terhadap tingkat nyeri, kelompok yang diberikan terapi murotal Al Quran memiliki tingkat nyeri yang lebih rendah dibandingkan kelompok yang tidak diberikan terapi murotal Al Quran.

- 3) Meningkatkan kualitas hidup. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mulyadi dkk (2012) menunjukkan perbedaan yang bermakna antara kualitas hidup responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi bacaan Al Quran secara murotal pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Pada kelompok intervensi, kualitas hidup responden meningkat setelah diberikan murotal Al Quran.
- 4) Efektif dalam perkembangan kognitif anak autisme. Penelitian yang dilakukan oleh (Hady dkk, 2013) menyebutkan bahwa terapi music murotal mempunyai pengaruh yang jauh lebih baik daripada terapi musik klasik terhadap perkembangan kognitif anak autisme.

Menurut Putriana (2017) manfaat terapi murottal Al-Qur'an meliputi perubahan sirkulasi darah, perubahan detak jantung dan kadar darah pada kulit. Selain dapat menenangkan, membaca dan memperdengarkan Al-Qur'an kepada janin dengan tepat dan benarsesuai dengan tajwid dan makhrajnya, mampu merangsang saraf-saraf otak pada bayi. Salah satu fungsi neuron untuk mengatur faktor yang menunjang kehidupan dasar seperti detak jantung dan pernapasan (Fathi, 2016). Menurut Hady dkk (2013) mengemukakan hasil

mengenai pengaruh bacaan Al-Qur'an dalam meningkatkan *Intelligence Quotient* (IQ) bayi yang baru lahir. Bayi yang baru berusia 48 jam saja akan langsung memperlihatkan reaksi wajah ceria dan sikap yang lebih tenang ketika diperdengarkan ayat Al-Qur'an. Hasil penelitian ini juga hampir serupa dengan penelitian Kustio (2013) di Yogyakarta menyebutkan terapi musik berpengaruh terhadap penurunan angka respirasi Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) selama Perawatan Metode Kangguru (PMK) dan menyarankan untuk mempertimbangkan musik lain yang sesuai sosial budaya yang lebih dikenal di masyarakat.

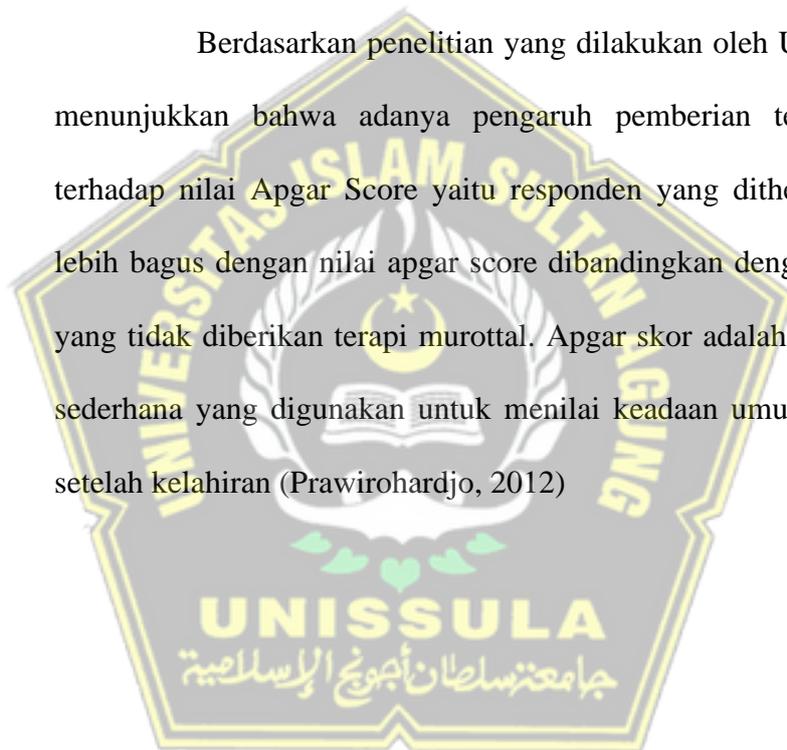
Penelitian Putriana (2018) membuktikan bahwa terapi murottal Al-Quran berperan dalam meningkatkan berat badan melalui beberapa mekanisme keseimbangan energi yang positif yaitu pemasukan energi yang besar, terapi murottal dapat meningkatkan refleksi isap bayi sehingga pemasukan kalori akan meningkat. Pengeluaran energi yang kecil terjadi karena terapi murottal dapat meningkatkan tidur tenang bayi sehingga terjadi penurunan pemakaian energi, terapi murottal dapat menstabilkan respon fisiologis bayi prematur. Berdasarkan proses pemasukan dan pengeluaran energi tersebut maka berat badan bayi BBLR dapat meningkat akibat pengaruh terapi murottal Al-Quran. Menurut Mindlin (2019) proses pembentukan energi pada bayi premature terjadi melalui peningkatan kemampuan reseptor mulut. Beberapa penelitian membuktikan bahwa

terapi musik dapat meningkatkan kemampuan menghisap dan menelan bayi prematur. Penelitian yang dilakukan oleh Standley (2013) pada 12 bayi prematur mengkaji tentang apakah musik dapat menguatkan *non nutritive sucking* (NNS). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah menghisap selama periode musik kontingen meningkat 2,43 kali dibandingkan periode hening sehingga disimpulkan musik sangat berkontribusi secara signifikan terhadap perkembangan NNS pada bayi prematur (Putriana, 2018)

Menurut Hariati (2010) yang menemukan efek terapi musik terhadap respon fisiologis bayi prematur di ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU). Mereka melakukan studi pada 20 bayi prematur pada usia gestasi 24- 30 minggu. Studi ini menggunakan musik rekaman yang diberikan selama 36 menit dalam 3 hari terapi, hasil penelitian menunjukkan bahwa musik tidak memiliki kontraindikasi jika diberikan pada minggu pertama kehidupan bayi, namun musik memiliki efek yang positif terhadap saturasi oksigen, denyut nadi, jumlah pernapasan dan mengurangi insiden apnea/bradipnea selama episode pemberian musik (Hariati S, 2020). Menurut Amalu (2020) terapi murottal Al-Qur'an dapat meningkatkan durasi tidur pada bayi. Hal ini disebabkan karena terapi murottal Al-Qur'an mempunyai efek samping yang sama dengan pijat bayi, dan mengubahnya menjadi melatonin sehingga durasi tidur pada bayi juga dapat meningkat. Kebutuhan tidur anak yang terpenuhi akan

mempengaruhi tumbuh kembang otak anak selanjutnya sehingga anak akan menjadi cerdas, berpikiran jernih dan berakal. Semua sel yang ada dalam tubuh akan diperbaiki dan diperbaharui oleh hormone pertumbuhan, yaitu meningkatkan produksi serotonin yang proses pembaharuan ini berjalan ketika anak terlelap dari saat bangun.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ulfiana (2020) menunjukkan bahwa adanya pengaruh pemberian terapi murottal terhadap nilai Apgar Score yaitu responden yang ditherapi murottal lebih bagus dengan nilai apgar score dibandingkan dengan responden yang tidak diberikan terapi murottal. Apgar skor adalah suatu metode sederhana yang digunakan untuk menilai keadaan umum bayi sesaat setelah kelahiran (Prawirohardjo, 2012)



c. Teknik Pemberian Murrottal Al-Qur'an

Teknik pemberian murrottal Al-Qur'an meliputi :

1. Persiapan

- a) Memperkenalkan diri
- b) Membina hubungan saling percaya dengan cara memberikan penjelasan tentang tujuan terapi kepada ibu bayi
- c) Persiapan alat handphone/tablet berisikan murrottal
- d) Perawat menyiapkan alat dan mendekatkan ke arah pasien
- e) Perawat mencuci tangan
- f) Mengatur posisi bayi telentang

2. Pelaksanaan

- a) Hidupkan Handphone/Tablet berisikan murrottal
- b) Letakkan Handphone/Tablet berisikan murrottal kedalam inkubator
- c) Dengarkan murrottal selama 20 menit (Nurjamiah, 2015)

d. Mekanisme Mendengarkan Murrotal Dalam Menurunkan Kadar Bilirubin

Mekanisme yang terjadi pada saat mendengarkan murottal adalah adanya rangsangan suara terhadap dalam otak manusia terdapat pusat asosiasi penglihatan dan pendengaran yang berfungsi menginterpretasikan objek yang dilihat dan didengar. Informasi dari pusat yang berada pada permukaan otak tersebut akan dihantarkan ke pusat emosi yaitu sistem limbik. Dari pusat pengatur emosi ini perasaan tenang akan muncul oleh rangsangan suara yang lembut dan irama yang perlahan. Ketenangan dapat memberikan dampak pada fisiologi tubuh seperti detak jantung yang melambat, pernapasan yang dalam dan panjang, tekanan darah menurun, dan suhu tubuh meningkat (Rusdi & Isnawati, 2019).

Terapi Murottal Al-Qur'an bekerja pada otak dimana ketika didorong oleh rangsangan dari terapi murottal maka otak akan memproduksi zat kimia yang disebut zat neuropeptide. Molekul ini akan menyangkut ke dalam reseptor-reseptor dan memberikan umpan balik berupa kenikmatan dan kenyamanan. Fungsi pendengaran manusia yang merupakan penerimaan rangsang auditori atau suara. Rangsangan auditori yang berupa suara diterima oleh telinga sehingga membuatnya bergetar. Getaran ini akan diteruskan ke tulang-tulang pendengaran yang bertautan

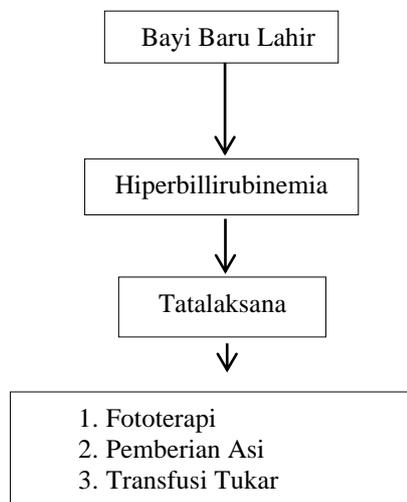
antara satu dengan yang lain. Rangsang fisik tadi diubah oleh adanya perbedaan ion kalium dan ion natrium menjadi aliran listrik yang melalui saraf nervus VIII (*vestibule cochlearis*) menuju ke otak, tepatnya di area pendengaran. Setelah mengalami perubahan potensial aksi yang dihasilkan oleh saraf auditorius, perambatan potensial aksi ke korteks auditorius (yang bertanggung jawab untuk menganalisa suara yang kompleks, ingatan jangka pendek, perbandingan nada, menghambat respon motorik yang tidak diinginkan, pendengaran yang serius, dan sebagainya) diterima oleh lobus temporal otak untuk mempresepsikan suara. Talamus sebagai pemancar impuls akan meneruskan rangsang ke amigdala (tempat penyimpanan memori emosi) yang merupakan bagian penting dari system limbik (yang mempengaruhi emosi dan perilaku). Dengan mendengarkan ayat-ayat suci al-Qur'an, seorang muslim, baik mereka yang berbahasa arab maupun bukan, dapat merasakan perubahan fisiologis yang sangat besar. Secara umum mereka merasakan adanya penurunan depresi, kesedihan, dan ketenangan jiwa.

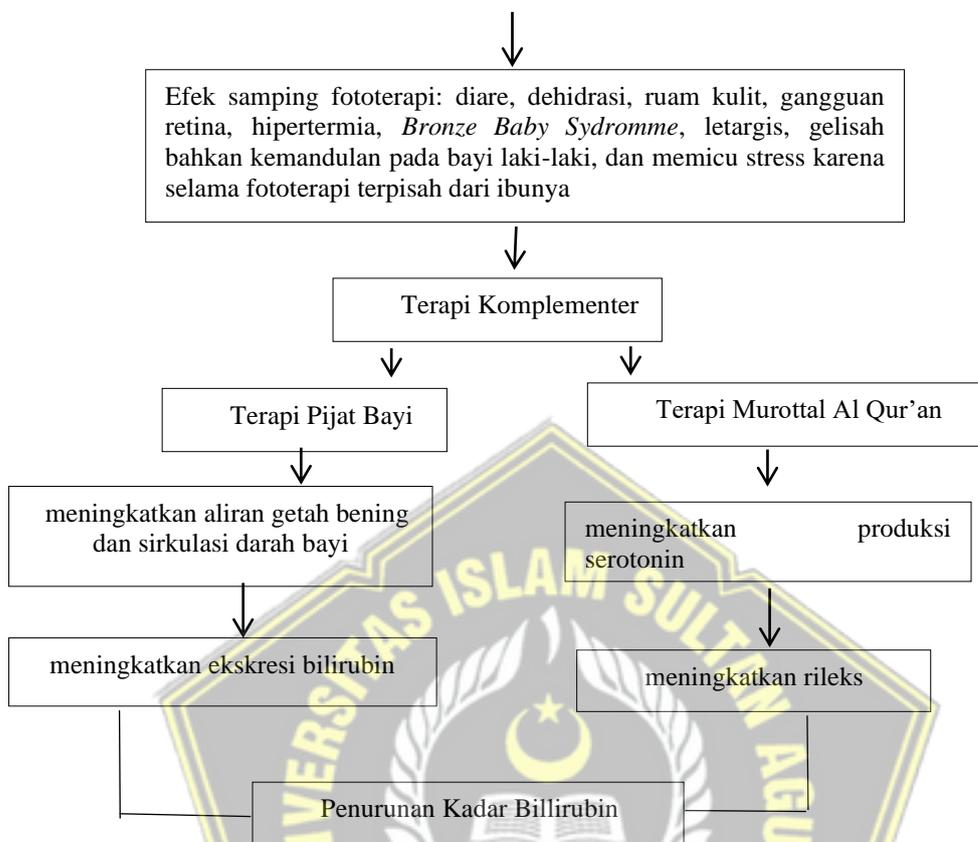
Murottal Al-Qur'an dapat memberikan efek ketenangan, karena ketika mendengarkan murottal Al-Qur'an otak akan mengalami relaksasi seolah-olah seperti dalam keadaan tertidur, sehingga akan mengirimkan sinyal ke kelenjar pituitary dan menghasilkan hormone endorphen yang memberikan timbal balik

berupa ketenangan (Anam, Khasanah dan Isworo, 2019). Gangguan tidur dapat mempengaruhi fungsi hati termasuk metabolisme bilirubin seperti sindrom gilbert dimana organ hati tidak bisa mesekresikam enzim. Bayi yang mengalami gangguan tidur artinya ada organ – organ tubuh yang terganggu jam biologisnya. Padahal jam biologis seseorang digunakan untuk mengatur proses metabolisme sewaktu tidur, sehingga pada kondisi ini bisa merusak fungsi hati (Suryani I, 2019). Indeks fungsi hati plasma terdiri atas bilirubin direct dan bilirubin indirect. Waktu tidur yang berkurang dapat menyebabkan peningkatan risiko sindrom metabolik, penurunan tingkat hafifosfatidilkolin yang memainkan peran penting dalam metabolisme regulasi dan juga memengaruhi protein metabolisme di hati (Xiaomeng, 2021)

B. Kerangka Teori

Gambar 2. 1 Kerangka Teori





Sumber: Hansen (2011), (Robert, Jeyaraj, & Kanchana, 2015), (Anam, Khasanah & Isworo, 2019), (Ulfiana, 2020), dan Strutzel (2012)

C. Hipotesis

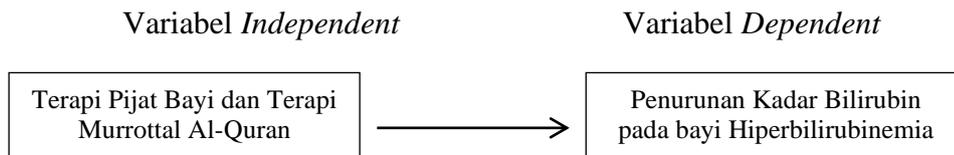
Hipotesis penelitian ini adalah :

Ha : Ada perbedaan antara penurunan kadar bilirubin bayi hiperbillirubinemia pada bayi baru lahir yang diberikan terapi pijat bayi dan terapi murottal Al-Qur'an

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

B. Variabel Penelitian

1. Variabel *Independent* (Bebas)

Variabel bebas (*independent*). Variabel ini merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Terapi Pijat Bayi dan Terapi Murrottal Al-Quran.

2. Variabel *Dependent* (Terikat)

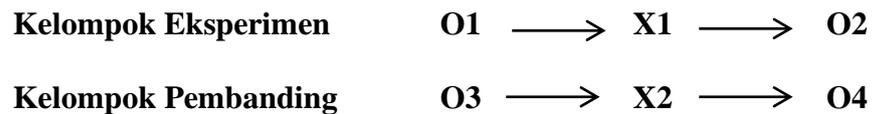
Variabel ini merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel *dependent* dalam penelitian ini adalah penurunan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia

C. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain adalah *Quasi Eksperiment* dengan *two group pretest-posttest* desain yaitu rancangan eksperimen dengan cara

sampel mengukur penurunan kadar bilirubin sebelum dan setelah dilakukan intervensi (perlakuan) terapi pijat bayi dan terapi murottal al-qur'an. Desain ini digambarkan sebagai berikut:

Gambar 3.2 Desain Penelitian



Keterangan :

O1: Pre test (intervensi pijat bayi)

O2: Post test (intervensi pijat bayi)

O3 : Pre test (intervensi murottal al-qur'an)

O4 : Post test (intervensi murottal al-qur'an)

X1 : Perlakuan dengan intervensi pijat bayi

X2 : Perlakuan dengan intervensi murottal al-qur'an

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

a. Populasi target yaitu kumpulan dari karakteristik subjek penelitian yang akan ditarik kesimpulannya secara eksplisit oleh peneliti. Populasi target dalam penelitian ini adalah bayi baru lahir di Ruang Perinatologi RSI Banjarnegara

b. Populasi terjangkau (*Accessible Population*) adalah kelompok subjek penelitian yang akan digunakan sebagai sumber pengambilan sampel. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah kadar bilirubin serum total ≥ 5 mg/dl sesuai kriteria hiperbilirubinemia di RSI Banjarnegara Pada tahun 2022 445 bayi mengalami hiperbilirubinemia.

2. Sampel. Sampel adalah bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2020). Berdasarkan perhitungan besar sampel maka digunakan Rumus Lemeshow (1997):

Rumus sampling

$$n_1 = n_2 = \frac{[2\alpha^2(Z\alpha + Z\beta)^2]}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dengan perhitungan sebagai berikut

$$n_1 = n_2 = \frac{[2(0,89)(1,960 + 0,842)^2]}{(13,00 - 13,00)^2}$$

$$n_1 = n_2 = 14,68$$

$$n_1 = n_2 = 15$$

Keterangan :

n_1 = Besar sampel kelompok intervensi 1

n_2 = Besar sampel kelompok intervensi 2

$Z\alpha$
= Derajat kepercayaan 95% (1,960)

$Z\beta$ = Kekuatan uji 80% (0,842)

α = Standar deviasi (0,89) Rismawati (2019)

$p_1 - p_2$ = Selisih rata-rata (1,25-0,40) = 0

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka jumlah minimal sampel dalam setiap kelompok yang dibutuhkan dalam penelitian adalah 15. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 15 responden

kelompok pijat bayi dan 15 responden kelompok murottal al quran, jadi jumlah sampel adalah 30 responden.

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini sebagai berikut :

a. Kriteria inklusi adalah karakteristik yang harus ada di setiap sampel yang diambil dari anggota populasi oleh peneliti (Notoatmodjo, 2015). Kriteria inklusi dari penelitian ini yaitu :

a. bayi lahir aterm (37 - 40 minggu) dengan berat badan lahir antara 2500-4000 gram.

b. ikterus muncul diantara 24 jam sampai 2 minggu, kadar bilirubin serum total ≥ 5 mg/dl sesuai kriteria hiperbilirubinemia di RSI Banjarnegara.

c. bayi tidak kontraindikasi dilakukan pijat bayi seperti demam ($>37,50C$) mengalami peningkatan tanda- tanda vital dan letargis

b. Kriteria eksklusi adalah kriteria yang tidak dapat diambil sebagai sampel dalam populasi penelitian (Notoatmodjo, 2015).

Kriteria eksklusi dari penelitian ini yaitu :

a. Bayi dengan rhesus dan ABO inkompabilitas, anomali kongenita

b. Infeksius, obstruksi gastrointestinal, dan atresia bilier,

c. apabila selama dilakukan fototerapi bayi mengalami demam/hipertermi

d. tidak bersedia menjadi responden.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di ruang perinatal RSI Banjarnegara selama 3 bulan yaitu bulan 25 Agustus – 30 Oktober 2023

F. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dengan maksud memungkinkan peneliti melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena yang kemudian dapat dilakukan secara berulang oleh orang lain dari sesuatu yang didefinisikan (Nursalam, 2020).

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

| No. | Variabel Penelitian | Definisi Operasional | Alat Ukur | Hasil Ukur | Skala |
|-----|---------------------|--|------------------|-------------------------------------|---------|
| 1. | Pijat Bayi | Pemijatan yang dilakukan lebih mendekati usapan usapan halus atau rangsangan raba (taktil) yang dilakukan dipermukaan kulit bayi | Lembar | Diberikan terapi pijat bayi | Nominal |
| 2. | Murottal Al-Qur'an | lantunan ayat-ayat suci Al-qur'an Surah Ar-Rahman yang dilagukan oleh seorang qori (pembaca Al-qur'an), direkam dan diperdengarkan dengan tempi yang lambat serta harmonis | Lembar | Diberikan terapi murrotal al-qur'an | Nominal |
| 3 | Kadar Bilirubin | berupa angka yang | Lembar Observasi | Hasil pemeriksaan | Ratio |

| | |
|--|-----------------|
| menunjukkan kadar bilirubin dalam darah yang diukur dengan alat pemeriksaan dalam satuan mg/dl | kadar bilirubin |
|--|-----------------|

G. Alat Pengumpul Data

1. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena baik alam maupun sosial yang diamati atau diteliti (Sugiyono, 2018). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat kimia klinik (Biosystem A15 dan Biobasse) dan rekam medis bayi. Alat kimia klinik digunakan untuk mengukur kadar bilirubin pada bayi setelah ada perintah dari Dokter untuk dicek kadar bilirubin dan dilakukan segera setelah pengambilan darah. Alat tersebut sudah dilakukan kalibrasi setiap tahun oleh pihak RSI Banjarnegara.

2. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Validitas (kesahihan) harus menyatakan apa yang seharusnya diukur. Pengukuran dan pengamatan yang berarti dengan prinsip keandalan instrumen dalam mengumpulkan data merupakan prinsip utama validitas (Nursalam, 2020). Reliabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan bila fakta atau kenyataan hidup tadi diukur atau diamati berkali-kali dalam waktu

yang berlainan (Nursalam, 2020). Adapaun uji reliabilitas pada penelitian ini berupa data rekam medis untuk menunjang keakuratan data yang digunakan peneliti untuk mendapatkan kondisi klinis bayi hiperbilirubin.

H. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2020). Pengambilan data dalam penelitian dilakukan sebagai berikut :

1. Peneliti melakukan permohonan izin penelitian kepada pihak FIK Unissula Semarang dan diteruskan kepada direktur RSI Banjarnegara sebagai studi pendahuluan dalam pengambilan data.
2. Melaksanakan uji etik yang dilakukan oleh komite etik FIK Unissula Semarang agar peneliti memenuhi kelayakan sebagai terapis.
3. Setelah lolos uji etik dengan nomor 403/F.S1?SA-FIK/V/2023, maka peneliti membuat permohonan izin kepada direktur RSI Banjarnegara terkait dengan tempat pelaksanaan penelitian.
4. Setelah surat permohonan peneliti mendapat persetujuan dari direktur RSI Banjarnegara, peneliti melakukan presentasi proposal dan sosialisasi kepada pihak RSI Banjarnegara
5. Pelaksanaan penelitian diawali dengan mengidentifikasi orangtua pada bayi hiperbilirubinemia yang dirawat di Ruang Perinatologi yang memenuhi syarat dalam kriteria inklusi sebagai sampel dari penelitian.

6. Responden kemudian mengisi lembar persetujuan (*informed consent*) menjadi responden penelitian yang diwakilkan oleh orangtua bayi.
7. Melakukan pengambilan data hasil pemeriksaan billirubin responden pada bayi yang berusia sesuai advice dokter.
8. Setelah mendapatkan data hasil pemeriksaan billirubin responden sesuai dengan kriteria inklusi, responden dibagi dalam dua kelompok yaitu satu kelompok eksperimen dan kelompok pembanding yang dipilih secara acak atau random oleh peneliti kemudian dilanjutkan dengan pengambilan data demografi sebelum dilakukan terapi.
9. Pemberian terapi pada kelompok eksperimen dengan menggunakan terapi pijat bayi, bayi mendapatkan pijat bayi selama 15 menit sebelum dilakukan fototerapi
10. Selanjutnya pemberian terapi pada kelompok pembanding dengan menggunakan terapi murottal al-qur'an Surah Arrahman selama 15 menit saat fototerapi dengan menggunakan music player dan diletakkan didalam inkubator
11. Setelah diberikan terapi pada kedua kelompok eksperimen dengan terapi pijat bayi dan terapi murottal al-qur'an selanjutnya dilakukan pengukuran kadar bilirubin kembali pada kedua kelompok.
12. Setelah mendapatkan data kadar bilirubin sesudah pelaksanaan intervensi selesai, dilakukan perekapan hasil dan pengolahan data.

I. Analisa Data

1. Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dilakukan pengolahan data sebagai berikut :

a. *Editing*. Peneliti melakukan pengecekan ulang data yang sudah diperoleh.

Pengecekan yang dilakukan seperti kelengkapan data demografi responden dan rekam medis responden.

b. *Coding*. *Coding* adalah mengubah data yang berbentuk kalimat menjadi

angka. Pengkodean atau *Coding* bertujuan untuk memasukkan data (*data entry*). Contoh kelompok eksperimen responden 1 diberi kode A1, Responden 2 diberi kode A2 dan seterusnya. Pada kelompok pembanding akan diberi kode B. Contoh Responden 1 diberi kode B1, Responden 2 diberi kode B2 dan seterusnya.

c. *Tabulating*. Tahap ini merupakan proses pembuatan tabel untuk data dari

hasil masing - masing variabel penelitian dan dibuat sesuai dengan tujuan penelitian. Hal ini dilakukan peneliti untuk memudahkan dalam pengolahannya.

d. *Cleaning*. Semua data telah selesai diinputkan, diperlukan pengecekan

kembali untuk memeriksa kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan agar dilanjutkan dengan pembetulan (Notoatmodjo, 2018).

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat ini dilakukan untuk menggambarkan karakteristik secara rinci dari masing-masing variabel yang akan diteliti

Karakteristik yang diteliti dalam penelitian ini antara lain jenis persalinan, jenis kelamin, berat badan lahir, dan usia kehamilan. Untuk data numeric penyajian data berisi hasil uji normalitas, rata-rata, dan interval kepercayaan. Untuk data kategorik penyajian data berisi jumlah dan presentase.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan pada variabel–variabel yang diduga memiliki korelasi (Notoatmodjo, 2018). Penelitian ini menggunakan skala rasio (parametrik) sehingga dilakukan uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dengan *Shapiro Wilk* didapatkan bahwa data terdistribusi normal ($p>0,05$) untuk uji parametric yang digunakan yaitu *Uji Paired T-Test* untuk mengetahui apakah ada perbedaan kadar bilirubin sebelum dan sesudah diberikan terapi pijat bayi dan terapi murottal al qur'an. Untuk perbedaan penurunan kadar bilirubin antara kelompok terapi pijat bayi dan terapi murottal qur'an menggunakan *Uji Independent T Test*.

J. Etika Penelitian

Kode etik penelitian adalah suatu pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti, pihak yang diteliti dan masyarakat yang akan memperoleh dampak hasil penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2018). Sebelum melakukan penelitian ini, peneliti akan meminta rekomendasi dari FIK Unissula Semarang dan diteruskan kepada direktur RSI Banjarnegara. Setelah mendapatkan

persetujuan maka peneliti akan melakukan penelitian dengan berlandaskan etika. Etika penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (Arikunto, 2002):

1. *Respect for person*. Sebelum melakukan penelitian, peneliti menjelaskan terlebih dahulu tentang tujuan dari penelitian ini. Setelah itu peneliti meminta persetujuan (informed consent) keluarga untuk terlibat dalam penelitian. Peneliti tidak memaksa apabila keluarga responden menolak untuk menjadi responden, karena peneliti menghargai otonomi responden. Peneliti juga akan menjaga kerahasiaan responden.
2. *Confidentiality*. Peneliti menjaga kerahasiaan informasi yang diberikan responden, dan hanya menggunakan informasi untuk kepentingan penelitian. Peneliti tidak hanya menjaga informasi yang diberikan responden, namun juga menjaga nama responden dan tidak mencantumkan nama responden, melainkan mengganti nama responden dengan kode-kode. Peneliti hanya menggunakan data dan informasi yang didapatkan untuk kepentingan penelitian saja. Responden yang bersedia mengikuti penelitian ini tidak dicantumkan namanya melainkan diubah menjadi kode-kode.
3. *Beneficence*. Penelitian ini akan memberikan manfaat untuk responden tentang pentingnya melakukan pendidikan kesehatan. Responden dapat menerapkannya pada bayi baru lahir dengan hiperbillirubin sesuai SOP

pijat bayin dan murottal al'quran. Penelitian ini juga tidak membahayakan atau mencederai responden.



BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Pengantar Bab

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2023 di Ruang Perinatologi RSI Banjarnegara. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 30 responden, masing masing kelompok 15 responden. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengukur kadar bilirubin sebelum dan setelah dilakukan intervensi murrotal al-quran dan pijat bayi.

B. Karakteristik Responden

Karakteristik responden menjelaskan mengenai subyek yang sedang diteliti. Karakteristik dari penelitian ini adalah jenis persalinan, jenis kelamin, berat badan, dan umur kehamilan. Berikut penjelasan dari karakteristik responden.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Persalinan, Jenis Kelamin, Berat Badan dan Umur Kehamilan (n=15)

| Karakteristik responden | Murrotal Al-Qur'an | | Pijat Bayi | | |
|-------------------------|--------------------|----------------|-----------------|---------|---------|
| | n | % | N | % | |
| Jenis Persalinan | | | | | |
| SC | 10 | 66,7 | 13 | 86,7 | |
| Spontan | 5 | 33,3 | 2 | 13,3 | |
| Jenis Kelamin | | | | | |
| Laki-laki | 9 | 60,0 | 10 | 66,6 | |
| Perempuan | 6 | 40,0 | 5 | 33,4 | |
| Karakteristik responden | Kelompok | Uji Normalitas | Mean ± SD | CI 95'% | |
| | | | | Lower | Upper |
| Berat Badan | Murrotal Al-Qur'an | 0,405 | 3083,33±306,283 | 2913,72 | 3251,90 |
| | Pijat Bayi | 0,627 | 3070±3977,222 | 2850,03 | 3289,97 |
| Umur Kehamilan | Murrotal Al-Qur'an | 0,428 | 39,07±2,870 | 38,03 | 40,10 |
| | Pijat Bayi | 0,577 | 39,40±2,805 | 38,40 | 40,40 |

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa bayi hiperbilirubin mayoritas dari ibu post SC pada kelompok murrotal al-quran dan pada kelompok pijat bayi, jenis kelamin mayoritas laki-laki pada kelompok murrotal al-quran

dan pada kelompok pijat bayi, berat badan bayi hiperbillirubin rata-rata pada kelompok murrotal al-quran yaitu 3083 gram dan kelompok pijat bayi adalah 3070 gram serta umur kehamilan bayi hiperbillirubin rata-rata yaitu 39 minggu baik pada kelompok murrotal al-quran maupun kelompok pijat bayi.

C. Analisis Bivariat

Hasil analisa bivariat untuk menganalisa kadar billirubin sebelum dan sesudah intervensi dengan hasil sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Tabel 4.2 Uji normalitas kadar billirubin pada bayi hiperbillirubin (n=30)

| Kelompok | Shapiro Wilk | | |
|---------------------------|--------------|----|------|
| | Statistic | Df | Sig |
| Murrotal Al-Qur'an | | | |
| Pretest kadar bilirubin | .940 | 15 | .382 |
| Posttest kadar bilirubin | .929 | 15 | .261 |
| Pijat Bayi | | | |
| Pretest kadar bilirubin | .941 | 15 | .398 |
| Posttest kadar bilirubin | .958 | 15 | .664 |

Tabel 4.2 uji normalitas menunjukkan bahwa dalam penelitian ini uji normalitasnya adalah kadar billirubin sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok murrotal al-quran dan kelompok pijat bayi. Didapatkan data berdistribusi normal dengan melihat hasil *p-value* atau *sig* pada kolom *Shapiro Wilk* yaitu pada kelompok murrotal al-quran $p=0,382$ dan $p=0,261$ ($p>0,05$) dan pada kelompok pijat bayi. $p=0,398$ dan $p=0,664$ ($p>0,05$). Oleh karena itu uji yang digunakan adalah *Uji T-Test Berpasangan*.

2. Pengaruh Intervensi Murrotal Al-Quran dan Pijat Bayi Terhadap Kadar Bilirubin pada Bayi Hiperbillirubin

Tabel 4.3 Hasil Uji Pengaruh Intervensi Murrotal Al-Quran dan Pijat Bayi Terhadap Kadar Bilirubin pada Bayi Hiperbillirubin

| Kelompok | | n | Mean±SD | p value |
|-------------------|-----------|----------|----------------|----------------|
| Murrotal Al-Quran | Pre-Test | 15 | 8,82±3,47 | 0,000 |
| | Post-Test | 15 | 4,32±1,77 | |
| Pijat Bayi | Pre-Test | 15 | 10,28±2,35 | 0,000 |
| | Post-Test | 15 | 3,51±1,54 | |

Tabel 4.3 menunjukkan adanya penurunan kadar bilirubin sebelum dan sesudah dengan melihat nilai *p value* yaitu 0,000 atau *p value* < 0,005. rerata kadar bilirubin sebelum diberikan murrotal al-quran 8,82 dan setelah diberikan murrotal al-quran 4,32 sedangkan pada kelompok pijat bayi sebelum diberikan pijat bayi 10,28 dan setelah diberikan pijat bayi 3,51.

3. Perbedaan Penurunan Kadar Bilirubin pada Bayi Hiperbilirubin Kelompok Murrotal Al-Quran dan Kelompok Pijat Bayi

Tabel 4.4 hasil uji perbedaan penurunan kadar bilirubin kelompok murrotal al-quran dan kelompok pijat bayi

| Variabel | Kelompok | N | Mean± SD | p value |
|------------------|-------------------|----------|-----------------|----------------|
| Kadar Billirubin | Murrotal Al-Quran | 15 | 4,46±2,29 | 0,011 |
| | Pijat Bayi | 15 | 6,77±2,39 | |

Tabel 4.4 menunjukkan terdapat perbedaan signifikan penurunan bilirubin pada kelompok Murrotal Al-Quran dan Pijat Bayi yaitu nilai *p value* yaitu 0,011 atau *p value* < 0,05.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengantar Bab

Pada pengantar bab ini peneliti akan membahas hasil dari penelitian yang berjudul Perbedaan Tingkat Efektivitas antara Pemberian Terapi Pijat Bayi dan Terapi Murottal Al-Qur'an terhadap Penurunan Kadar Bilirubin pada Bayi Hiperbilirubinemia di RSI Banjarnegara dengan teori yang sudah dijelaskan di tinjauan teori. Hasil yang akan dibahas dalam bab ini mencakup analisa univariat meliputi karakteristik responden meliputi jenis persalinan, jenis kelamin, berat badan dan umur kehamilan. Analisa bivariate perbedaan efektivitas antara pemberian terapi pijat bayi dan terapi murottal al-qur'an terhadap penurunan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia, keterbatasan penelitian dan implikasi untuk keperawatan.

B. Interpretasi Hasil Dan Diskusi

1. Jenis Persalinan

Berdasarkan jenis persalinan menunjukkan bahwa bayi hiperbilirubin mayoritas dari ibu post *sectio caesarea* (SC). Jenis persalinan SC mempengaruhi hiperbilirubinemia pada bayi, karena persalinan SC akan membuat ibu post partum menunda untuk menyusui bayinya, yang berpengaruh pada lambatnya pemecahan bilirubin (Khotimah, 2021). Menurut Bilgin (2013) bayi baru lahir baik premature atau cukup bulan yang lahir secara SC yang terlambat menyusui bayi memberikan alternatif tambahan susu formula sehingga menyebabkan tingginya kadar bilirubin. Karena tertundanya waktu untuk menyusui akan mempengaruhi bayi yang seharusnya sudah diberikan ASI 3 jam pertama dan diharapkan 4 jam berikutnya sudah mengeluarkan meconium karena 1 gr meconium basah mengandung 1

mg bilirubin, keterlambatan proses pengeluaran meconium dan penurunan frekuensi meconium dapat meningkatkan sirkulasi enterohepatik dan berkontribusi pada perkembangan peningkatan hiperbilirubin. Pada bayi yang lahir secara pervaginam lebih dulu dalam pengeluaran meconium. Sejalan dengan penelitian Faiqah (2014) dimana responden mayoritas lahir secara SC (57,9%), bayi yang lahir dindikasikan SC, kemungkinan lahir dengan kondisi tidak menangis dan keterlambatan menangis sehingga menyebabkan kelainan hemodinamika dimana depresi pernapasan akan menyebabkan hipoksia pada tubuh bayi yang menyebabkan timbulnya asidosis respiratorik atau metabolic yang dapat mengganggu metabolisme bilirubin yang dapat menyebabkan disfungsi hati.

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa bayi hiperbilirubin mayoritas adalah laki-laki. Kejadian hiperbilirubinemia pada bayi laki-laki lebih besar daripada bayi perempuan. Pada bayi laki-laki bilirubin lebih cepat diproduksi daripada bayi perempuan, hal ini karena bayi laki-laki memiliki protein Y pada hepar yang berperan dalam penyerapan bilirubin ke sel-sel hepar. Bayi perempuan memiliki dua kromosom X untuk mengawal, menyeimbangkan enzim sel darah merah dan bayi laki-laki hanya memiliki satu kromosom X yang menyebabkan kekurangan *Glukosa 6 Phospat Dehidrogenase (G6PD)*. Pada bayi perempuan apabila 1 kromosom mengalami kekurangan enzim, 1 kromosom lain yang normal akan menyeimbangkan enzim perempuan menjadi seimbang. Kurangnya enzim G6PD yang berada didinding sel darah merah yang memiliki fungsi menjaga keutuhan dinding sel darah menjadi pecah sehingga menyebabkan bilirubin mengalami peningkatan (Parulian, 2017). Bayi laki-laki kadar enzim *Uridin Difosfat Glukoronid Transferase (UDPG-T)* pada bayi laki-laki lebih rendah diakibatkan pengaruh dari hormone progesterone yang

juga rendah sehingga memperlambat laju metabolisme bilirubin dan mempengaruhi tingginya kadar bilirubin (Agarwal *et al*, 2015).

3. Berat Badan

Berdasarkan berat badan bayi rata-rata pada kelompok murrotal al-quran yaitu 3083 gram dan kelompok pijat bayi adalah 3070 gram. Bayi baru lahir normal adalah bayi yang berumur dari pertama kehidupan diluar rahim sampai dengan 28 hari dengan berat badan lahir 2500 gram sampai 4000 gram (Rohan, 2013). Bayi yang baru lahir juga masih membutuhkan penyempurnaan dalam penyesuaian tubuhnya secara fisiologis untuk dapat hidup diluar kandungan seperti system pernapasan, sirkulasi, termoregulasi dan kemampuan menghasilkan glukosa (Kemenkes RI,2020). Berat badan lahir rendah (BBLR) sering mengalami hiperbilirubin karena organ tubuh masih lemah disebabkan fungsi hepar seperti hipoglikemia, asfiksia sehingga dapat meningkatkan kadar bilirubin (Rusnawati, 2022). Dalam penelitian ini berat badan bayi dalam kategori normal sehingga berat badan tidak berpengaruh pada kejadian hiperbilirubin. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suci (2018) menunjukkan hasil 68 responden (85%) responden dengan berat lahir bayi normal lebih besar dibanding BBLR sebanyak 12 (15%), dan pada hasil uji statistik didapatkan hasil tidak ada hubungan antara berat badan lahir bayi dengan kejadian ikterus neonatorum di RS. Muhammadiyah Palembang dengan $p\ value = 0,531.14$.

4. Umur Kehamilan

Berdasarkan umur kehamilan menunjukkan bahwa bayi hiperbilirubin rata-rata lahir pada umur kehamilan 39 minggu. Usia kehamilan dibagi menjadi menjadi 3 yaitu preterm (<37 minggu), aterm (37-42 minggu), dan postterm (>42 minggu). Usia kehamilan norma adalah aterm. Bayi yang baru lahir akan beradaptasi dengan

kehidupan diluar uterus salah satunya terletak pada hati. Fungsi hepar janin dalam kandungan dan segera setelah lahir masih dalam keadaan immature, dibuktikan dengan ketidakseimbangan hepar untuk meniadakan bekas penghancuran dalam peredaran darah. Enzim dalam hepar yang belum aktif secara matang pada neonates seperti enzim UDPG-T dan enzim G6PD yang berfungsi dalam sintesis bilirubin sering kurang sehingga neonates memperlihatkan gejala icterus fisiologis. Daya detoksifikasi hati pada neonatus juga belum sempurna. (Akmal, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian Suci (2018) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara usia gestasi dengan kejadian ikterik neonatus di RS Muhammadiyah Palembang, dimana mayoritas 66 responden (82,5%) dengan usia aterm, 9 responden (11,3%) dengan usia preterm dan usia postterm sebanyak 5 responden (6,3%). Mayoritas bayi baru lahir pada masa gestasi aterm. Hal ini dipengaruhi berbagai factor antara lain seperti hemolysis yang meningkatkan inkompatibilitas Rh yang menjadi salah satu penyebab terjadinya ikterus neonatorum. Factor lain yang mungkin menyebabkan ikterik neonatus adalah bayi yang mengalami infeksi. Infeksi pada neonatus menyebabkan penurunan daya gabung bilirubin terhadap albumin mempengaruhi peningkatan kadar bilirubin.

5. Perbedaan Tingkat Efektivitas antara Pemberian Terapi Pijat Bayi dan Terapi Murrotal Al-Qur'an terhadap Penurunan Kadar Bilirubin pada Bayi Hiperbilirubinemia

Rerata kadar bilirubin sebelum diberikan Murrotal Al-Quran 8,82 dan setelah diberikan Murrotal Al-Quran 4,32 sedangkan pada kelompok Pijat Bayi sebelum diberikan Pijat Bayi 8,68 dan setelah diberikan Pijat Bayi 3,78. Pijat bayi adalah pemijatan yang dilakukan dengan usapan-usapan halus permukaan kulit bayi yang menghasilkan efek terhadap syaraf, otot, system pernafasan, serta sirkulasi darah dan limpa (Galenia, 2014). Pijat bayi sebagai terapi yang dapat

meningkatkan ekskresi bilirubin yang telah dipecah melalui mekanisme fototerapi. Bilirubin hasil konversi oleh sinar fototerapi (limirubin) dapat diekskresikan dengan cepat melalui feses maupun urine. Namun pada bayi baru lahir, aktifitas intestinal untuk mengeluarkan mekonium belum sempurna berkaitan dengan asupan nutrisi belum optimal dan proses pencernaan belum matang. Sehingga lumirubin tidak mudah dihidrolisis dan direduksi oleh bakteri usus untuk diekskresikan melalui feses dan urine, bahkan isomer bilirubin dan lumirubin tersebut sangat mudah untuk direabsorpsi kembali melalui siklus enterohepatik (Kianmehr et al, 2014).

Melalui teknik-teknik dalam pijat bayi, stimulus yang diberikan pada kulit bayi dapat langsung dikirim ke exteroceptor sebagai sensorik terminal di kulit. Stimulus tersebut akan menginduksi aliran darah, getah bening, dan cairan di jaringan subkutan. Pijat juga dapat meningkatkan tonus *nervus vagus* (stimulasi vagal), dimana salah satu cabang *nervus vagus* akan menginversi traktus gastrointestinal. *Nervus vagus* merupakan komponen kunci dalam regulasi sistem saraf otonom dan fungsi sosioemosional yang dapat menginervasi sebagian besar organ dalam tubuh termasuk sistem pencernaan dan kardiovaskular. Meningkatnya aktivitas vagal (*vagal activity*) dengan pijat bayi akan memicu motilitas saluran pencernaan, merangsang pengosongan lambung, meningkatkan sekresi cairan lambung dan pankreas sehingga produksi hormon gastrin dan insulin meningkat. Bayi akan terstimulasi untuk menyusu lebih banyak, jumlah asupan makanan dalam usus meningkat sehingga dapat mengikat lebih banyak bilirubin agar mudah diekskresikan (Field & Diego, 2013). Pijat bayi juga dapat meningkatkan aliran getah bening dan sirkulasi darah, sehingga mempercepat ekskresi bilirubin hasil konversi oleh fototerapi. Bayi akan mengalami defekasi lebih awal, bilirubin hasil konversi dengan mudah terurai dan diekskresikan melalui feses dan urine, sehingga bilirubin yang kembali ke sirkulasi enterohepatik menurun. Sentuhan

juga mempunyai efek sedasi dalam relaksasi otot, menurunkan level kortisol, mengurangi aktifitas kardiovaskuler, dan meningkatkan aktifitas enterokinesis yang membantu sistem pencernaan. (Chen et al, 2011; Kianmehr et al, 2014; Lin et al, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Korkmaz (2019) pada 50 bayi baru lahir yang terbagi dalam 2 kelompok dihasilkan kadar bilirubin pada kelompok intervensi lebih rendah(rata-rata 9,02) dibandingkan dengan kelompok kontrol (rata-rata 11,04). Pijatan pada tubuh bayi akan mempengaruhi motilitas saluran cerna, meningkatkan aliran darah dan aliran limfe serta sirkulasi enterohepatik. Peningkatan jumlah urine menjadi media untuk peningkatan pengeluaran jumlah bilirubin, selain itu peningkatan absorpsi nutrisi saluran cerna juga meningkat. Penurunan kadar bilirubin yang mendapat pijatan dalam penelitian ini dapat mengurangi durasi waktu fototerapi dan biaya perawatan neonatus. Sejalan dengan Dabour et al (2020) rata-rata penurunan kadar bilirubin pada kelompok intervensi 8,5 mg/dl sedangkan pada kelompok kontrol hanya 5,1 mg/dl. Penurunan yang cukup besar berkaitan dengan peningkatan jumlah defekasi pada kelompok intervensi. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Daag dan Yayan (2019) terapi pijat bayi lebih efektif dari terapi mandi air hangat yang sama sama menimbulkan sentuhan pada bayi. Durasi fototerapi pada kelompok terapi pijat bayi rata-rata 13 jam sedangkan pada terapi air hangat rata-rata 20 jam menjalani fototerapi.

Murrotal Al-Qur'an adalah kumpulan rekaman bacaan ayat-ayat Al-Qur'an yang dilantunkan oleh Qori' dengan memperhatikan hukum-hukum bacaan (tajwid) . Murrotal bekerja pada otak dimana ketika didorong oleh rangsangan dari terapi murrotal maka otak akan memproduksi zat kimia yang disebut zat neuropeptide. Molekul ini akan menyangkut ke dalam reseptor-reseptor dan memberikan umpan balik berupad kenikmatan dan kenyamanan (Risnawati, 2017). Fungsi pendengaran manusia merupakan sebagai penerima rangsang auditoria

atau suara. Rangsangan tersebut membuat telinga bergetar. Getaran ini akan diteruskan ke tulang-tulang yang bertautan antara satu dengan yang lain (Elsa, 2015). Rangsang fisik diubah karena adanya ion kalium dan ion natrium menjadi aliran listrik yang melalui saraf nervus VII (*vestibule cochlearis*) menuju ke otak, tepatnya di area pendengaran. Setelah mengalami perubahan aksi yang dihasilkan oleh saraf auditorius, perambatan potensial aksi ke korteks auditorius (bertanggung jawab untuk menganalisa suara, perbandingan nada, dan pendengaran serius) diterima oleh lobus temporal otak untuk memproses suara. Thalamus sebagai pemancar impuls akan meneruskan rangsang ke amigdala yang merupakan bagian penting dari system limbic yang berpengaruh terhadap emosi dan perilaku (Risnawati, 2017). Ketika seseorang mendengarkan murrotal akan merasakan ketenangan jiwa. Suara dari murrotal Al-Qur'an dapat menurunkan hormone stress, dan mengaktifkan endorphin, sehingga perasaan menjadi rileks. Ketika rileks maka tubuh akan berespon dalam perbaikan system kimia tubuh seperti penurunan tekanan darah, memperlambat irama nafas, detak jantung, denyut nadi dan aktifitas gelombang otak. Sehingga murrotal Al-Qur'an dapat menjadi terapi komplementer karena dapat membuat perasaan menjadi rileks dan tidak menimbulkan efek samping. Selain itu murrotal Al-Qur'an lebih baik dibandingkan dengan terapi musik lainnya karena dapat memunculkan gelombang delta sebesar 63,11 %. Intensitas suara yang rendah (kurang dari 60 desibel) dapat membuat seseorang menjadi nyaman dan tidak nyeri. Murrotal Al-Qur'an merupakan intensitas 50 desibel, sehingga dapat membuat pengaruh positif (Ulfa, 2018)

Fototerapi memberikan pengalaman yang tidak nyaman bagi bayi. Selama perawatan fototerapi kontak ibu dan bayi seperti menyusui menjadi terganggu serta siklus tidur bayi menjadi terganggu. Gangguan tidur dapat mempengaruhi fungsi hati termasuk

metabolisme bilirubin seperti sindrom gilbert dimana organ hati tidak bisa mesekresikam enzim. Bayi yang mengalami gangguan tidur artinya ada organ – organ tubuh yang terganggu jam biologisnya (Strutzel, 2012). Padahal jam biologis seseorang digunakan untuk mengatur proses metabolisme sewaktu tidur, sehingga pada kondisi ini bisa merusak fungsi hati (Suryani I, 2019). Indeks fungsi hati plasma terdiri atas bilirubin direct dan bilirubin indirect. Waktu tidur yang berkurang dapat menyebabkan peningkatan risiko sindrom metabolik, penurunan tingkat hatifosfatidilkolin yang memainkan peran penting dalam metabolisme regulasi dan juga memengaruhi protein metabolisme di hati (Xiaomeng, 2021). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Strutzel (2012) kelompok bayi yang diberi intervensi musik mengalami keadaan tidur yang lebih tenang dan lebih jarang menangis dibandingkan kelompok kontrol. Bayi yang menjalani fototerapi lebih mungkin mengalami episode tangisan yang tidak dapat dihibu, karena lingkungan yang diberikan fototerapi tidak nyaman dan menghambat orang tua dan bayi berinteraksi fisik. Musik yang diputar dapat membantu bayi baru lahir dengan memperpendek episode tangisan dan membuat bayi jarang menangis.

C. Keterbatasan Penelitian

1. Peneliti tidak bisa mengontrol waktu durasi fototerapi responden untuk mengurangi kadar bilirubin karena sesuai dengan advice dokter penanggung jawab pasien.
2. Peneliti tidak bisa mengontrol ruangan yang kurang tenang agar responden bisa focus karena terdengarnya suara bayi lain yang menangis.
3. Peneliti memerlukan waktu yang lama untuk melakukan penelitian dengan responden yang jumlahnya tidak pasti dan alat fototerapi yang terbatas.

D. Implikasi Keperawatan

1. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan : referensi terapi nonfarmakologi yang diajarkan oleh perawat pada bayi hiperbillirubinemia melalui terapi pijat bayi dan terapi murrotal Al-Qur'an untuk menurunkan kadar billirubin
2. Bagi Masyarakat: membantu menurunkan kadar bilirubin maka diperlukan kerja sama yang efektif antara keluarga, perawat dan bayi sehingga dapat melakukan terapi nonfarmakologi pada bayi hiperbillirubinemia sehingga kadar bilirubin akan menurun.
3. Bagi Profesi: mengembangkan Ilmu keperawatan terapi nonfarmakologi guna peningkatan layanan dan efektifitas tindakan.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis persalinan bayi hiperbilirubin mayoritas dari ibu post sc yaitu 10 responden (66,7%) pada kelompok murrotal al-quran dan 13 responden (86,7%) pada kelompok pijat bayi. Jenis kelamin bayi hiperbilirubin mayoritas laki-laki yaitu 9 responden (60,0%) pada kelompok murrotal al-quran sedangkan 10 responden berjenis kelamin laki-laki (66,6%) pada kelompok pijat. Hasil bahwa berat badan bayi hiperbilirubin rata-rata pada kelompok murrotal Al-Qur'an yaitu 3083 gram dan kelompok pijat bayi adalah 3070 gram. Umur kehamilan bayi hiperbilirubin rata-rata yaitu 39 minggu baik pada kelompok murrota Al-Qur'an maupun kelompok pijat bayi.
2. Ada pengaruh kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia sebelum dan sesudah dilakukan terapi pijat bayi dengan nilai p value yaitu $0,000$ atau p value $< 0,005$.
3. Ada pengaruh kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia sebelum dan sesudah dilakukan terapi murrotal al-qur'an dengan nilai p value yaitu $0,000$ atau p value $< 0,005$.
4. Ada perbedaan rata-rata kadar bilirubin sebelum diberikan murrotal al-quran 8,82 dan setelah diberikan murrotal al-quran 4,32 sedangkan pada kelompok pijat bayi sebelum diberikan pijat bayi 8,68 dan setelah diberikan pijat bayi 3,78. Sehingga pijat bayi lebih efektif menurunkan kadar bilirubin pada bayi hiperbilirubinemia.

B. Saran

1. Kepada Profesi

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menambah keterampilan petugas perawat perinatologi untuk menerapkan pijat bayi dan

murrotal al-quran menurunkan kadar bilirubin pada bayi hiperbillirubinemia.

2. Kepada Institusi

Hasil dari penelitian ini dapat diharapkan bisa menambah bahan *literature* atau buku-buku mengenai pijat bayi dan murrotal al-quran sehingga menjadi terapi non farmakologi dalam menurunkan kadar bilirubin pada bayi hiperbillirubinemia.

3. Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dan informasi bagi peneliti yang ingin meneliti lebih lanjut. Penelitian selanjutnya sebaiknya dapat dilakukan dengan menggunakan variabel yang berbeda misalnya terapi air hangat atau terapi music klasik.



DAFTAR PUSTAKA

- Amalu, C. (2020). Pengaruh Terapi Murrotal Al- Qur'an terhadap Kualitas Tidur Bayi Usia 3-6 Bulan <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/>
- Anam, A., Khasanah, U., & Isworo, A. (2019). Terapi audio dengan murottal Alquran terhadap perilaku anak autis: Literature Review. *Journal of Bionursing*, 1(2), 163-170.
- Anggraini, Y. (2016). Hubungan Antara Persalinan Prematur Dengan Hiperbilirubin Pada Neonatus. *Jurnal kesehatan*, 5(2).
- Arikunto, S. (2002). Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Basiri-Moghadam, M., Basiri-Moghadam, K., Kianmehr, M., & Jani, S. (2015). The effect of massage on neonatal jaundice in stable preterm newborn infants: a randomized controlled trial. *J Pak Med Assoc*, 65(6), 602-6.
- Chen, J., Sadakata, M., Ishida, M., Sekizuka, N., & Sayama, M. (2011). Baby massage ameliorates neonatal jaundice in full-term newborn infants. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 223(2), 97-102.
- Dewi, S., A. K., Kardana, I. M., & Suarta, K. (2016). Efektifitas Fototerapi Terhadap Penurunan Kadar Bilirubin Total pada Hiperbilirubinemia Neonatal di RSUP Sanglah. *Sari Pediatri*, Vol 18, No 2
- Fathi, B. (2016). *Mendidik anak dengan Al Quran sejak janin*. Grasindo.
- Field, T. M. (2014). Touch and massage in early child development. USA: Johnson & Johnson Pediatric Institute.
- Field, T., & Diego, M. (2008). Vagal activity, early growth and emotional development. *Infant Behavior and Development*, 31(3), 361-373.
- Globalmed Learning Center. (2015). *Baby Massage Aktivitas Sehat Ibu Dan Bayi*. Bali: Aimee.
- Gusmiran. (2005). *Rugyah Terapi Religi Sesuai sunnah Rosullullah SAW*. Jakarta : Pustaka Marwa.
- Hady, N. A., & Purwaningsih, W. (2013). Perbedaan efektifitas terapi musik klasik dan terapi musik murrotal terhadap perkembangan kognitif anak autis di SLB Autis Kota Surakarta. *Gaster*, 9(2), 72-81.

- Handayani, F. (2015). *Hubungan pengetahuan ibu hamil tentang komplikasi kehamilan dengan sikap ibu hamil terhadap komplikasi kehamilan dan deteksi dini di Puskesmas Seyegan Sleman Yogyakarta. Universitas Stuttgart.* Retrieved from <http://web.infolib.ugm>
- Hastuti, D., & Juhaeriah, J. (2016). Efek Stimulasi Taktil Kinestetik erhadap Perkembangan Bayi Berat Badan Lahir Rendah. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 4(1).
- Heath, Alan., & Bridge, Nicki Bain. (2006). *Baby Massage.* Jakarta: Dian Rakyat.
- Herawati, Y., & Indriati, M. (2017). Pengaruh Pemberian ASI Awal Terhadap Kejadian Ikterus pada Bayi Baru Lahir 0-7 Hari. *Jurnal Bidan Vol.111 No.1 Hal 67-72.* Tersedia di <https://jurnal.ibijabar.org/pengaruh-pemberian-asiawal-terhadap-kejadian-ikterus-pada-bayi-baru-lahir-0-7-hari>. Diakses pada tanggal 4 Februari 2023 jam 22:00 WIB
- Heru. (2018). *Ruqyah Syar'I Berlandaskan Kearifan Lokal.* Jakarta: FKU
- Hidayati, E., & Rahmaswari, M. (2016). Hubungan Faktor Ibu dan Faktor Bayi dengan Kejadian Hiperbilirubinemia Pada Bayi Baru Lahir (BBL) di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Koja, Jakarta Utara Tahun 2015. In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional* (Vol. 1, No. 1).
- Kosim, M. S., et all. (2014). *Buku ajar neonatologi: hiperbilirubinemia.* Edisi pertama. Jakarta : Ikatan Dokter Anak Indonesia
- Kustio, W. (2013). Pengaruh Musik terhadap Respirasi Bayi Berat Lahir Rendah Selama Kangaroo Mother Care. *Jurnal Kebidanan dan keperawatan*, 9(2), 175-182.
- Lei Mengjie, Liu Tingting, Li Yufeng, Liu Yaqian, Meng Lina, Jin Changde (2018), Effect of Massage on Newborn Infants with Jaundice : A meta-analysis, *International Journal of Nursing Sciences*, 5 (2018) 89-97, <http://www.elsevier.com/journals/international-journal-of-nursing-sciences/2352-0132>
- Loewy J, Stewart K, Dassler AM, Telsey A, Homel P. *The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants.* *Pediatrics.* 2013;131(5):902-18.
- Lynn Cecily & Sowden A Linda. (2014). *Buku Saku Keperawatan Pediatric.* Jakarta; EGC
- Manggiasih, A. V., & Jaya, P. (2016). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Pada Neonatus. Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah. Pengaruh Pemberian Coconut Oil Terhadap Kejadian Ruam Popok Pada Bayi.*

- Maternity Dainty, dkk. (2018). *Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi Balita, & Anak prasekolah*. Yogyakarta: Andi.
- Maulida, L. F. (2013). Ikterus neonatorum. *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 10(01).
- Mendri, N.K, Prayogi A.S.,. (2017). *Asuhan Keperawatan Pada Anak Sakit dan. Bahaya Resiko Tinggi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press. 2017
- Mindlin, M., Jenkins, R., & Law, C. (2019). Maternal employment and indicators of child health: a systematic review in pre-school children in OECD countries. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 63(5), 340-350.
- Mulyadi, Bakara D. M., & Warsito S. (2012). Pengaruh Stimulasi dengan Bacaan Al Qur'an Secara Murotal Terhadap Peningkatan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus di Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(2).
- Notoadmojo, Soekidjo. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoatmodjo*. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka cipta
- Novianti Novi, Mediani Henny Suzana, Nurhidayah Ikeu (2017), Pengaruh *Field Massage* sebagai Terapi Adjuvan terhadap Kadar Bilirubin Serum Bayi Hiperbilirubinemia, *Jurnal Keperawatan Padjajaran (JKP)*, volume 5 Nomor 3 Desember 2017
- Nurjamiah (2015). Aplikasi Terapi Murrotal dalam Asuhan Keperawatan Pasien Pre Operasi Fraktur dengan Kecemasan di Ruang Rindu B3 RSUP H Adam Malik Medan. [skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi 5*. Jakarta Selatan : Salemba Medika.
- Parulian, I., Ervina, M., & Hijriyati, Y. (2017). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian Hiperbilirubinemia pada neonatus di ruang perinatologi: Actors Influencing Hyperbilirubinemia In Neonates In Perinatology Room Of Budhi Asih General Hospital. *Jurnal Impuls Universitas Binawan*, 3(1), 1-9.
- Prawirohardjo, S. (2012). *Buku panduan praktis pelayanan kesehatan maternal dan neonatal*. Jakarta: Bina Pustaka.
- Putri, S.D., & Rositawati, R. (2017). Hubungan Bblr dan Asfiksia dengan Kejadian Ikterus Neonatorum. *Jurnal Obstetrik Scientia Vol.4 No.1 Hal 508-520*. Tersedia di

<https://ejurnal.latansamashiro.ac.id/index.php/OBS/article/view/17/0>. Diakses pada tanggal 28 Januari 2023 pada jam 07:30 WIB

- Putriana, Y. (2018). Manfaat Terapi Murotal pada Nadi BBLR selama Perawatan Metode Kangguru (PMK). *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 13(1), 75-82.
- Rahmawati, A., Theresia, E. M., & Purnamaningrum, Y. E. (2015). Pengaruh Musik Keroncong selama Pelaksanaan Kangaroo Mother Care terhadap Respons Fisiologis dan Lama Rawat Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 10(2), 93-98.
- Reeder, Martin., & Griffin, K. (2013). Keperawatan Maternitas Volume 2. Jakarta: Buku Ajar Keperawatan.
- Robert, A., Princely Jeyaraj, R., & Kanchana, S. (2015). Effectiveness of Therapeutic Massage on Level of Bilirubin among Neonates with Physiological Jaundice. Issue Anitha Robert, 2(212), 1–6. Retrieved from <http://ijcn.mainspringer.com>.
- Roesli, U., (2016). Mengenal ASI Eksklusif Seri 1. Jakarta : Trubus Agriwidya.
- Rusdi & Isnawati, N. (2019). *Awas. Anda bisa mati cepat akibat hipertensi dan diabetes. Jogjakarta: Power Books.*
- Sembiring, Junina Br. (2019). Asuhan Neonatus Bayi, Balita, Anak Pra Sekolah. yogyakarta: CV BUDI UTAMA.
- Shokri, E., Zarifian, T., Soleimani, F., Knoll, B. L., Mosayebi, Z., Noroozi, M., & GhasrHamidi, K. (2022). Effect of premature infant oral motor intervention (PIOMI) combined with music therapy on feeding progression of premature infants: a randomized control trial.
- Siswantinah. (2011). Pengaruh Terapi Murottal Terhadap Kecemasan Pasien Gagal ginjal Kronik yang Dilakukan Tindakan Hemodialisa di RSUD Kraton Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Semarang*
- Standley JM. *A discussion of evidence-based music therapy to facilitate feeding skills of premature infants: The power of contingent music.* The Arts in Psychotherapy. 2013;39(5):379-82.
- Steffensrud, S. (2014). Hyperbilirubinemia in term and near-term infants: Kernicterus on the rise?. *Newborn and infant nursing reviews*, 4(4), 191-200.(Kianmehr et al, 2014)
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta

- Suhartanti, I., Rufaida, Z., Setyowati, W., & Ariyanti, F. W. (2019). Stimulasi kemampuan motorik halus anak pra sekolah. *E-Book Penerbit STIKes Majapahit*, 1-119.
- Susanti, N., & Putri, A. R. (2020). Penyuluhan Dan Pelatihan Fisioterapi Pada Balita Di Posyandu Balita Seruni Xii Poncol Kota Pekalongan. *PENA ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1).
- Ulfiana, E., Runjati, R., & Astuti, E. (2020). Pengaruh Terapi Murotal Ar-Rahman Terhadap Lama Kala II dan Kesejahteraan Janin (APGAR Score). *Indonesian Journal of Midwifery (IJM)*, 3(2), 64-72.
- Utami, Roesli. (2016). *Pedoman Pijat Bayi*. Jakarta: Jakarta Trubus Agriwidya
- Vera Noviani, V. E. R. A. (2020). *Gambaran Faktor Ibu Yang Mempengaruhi Angka Kejadian Hiperbilirubin Di Rsud Majalaya Tahun 2019*.
- Walker, P. (2017). *Enjoy Baby Massage*.
- Widayarti. (2013). *Pengaruh Bacaan Al-Qur'an Terhadap Intensitas Kecemasan Pasien Sindroma Koroner akut di RS Hasan Sadikin*. Tesis: Universitas Padjajaran
- Wong, D.L. (2019). *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik*. Diterjemahkan oleh Agus S., Neti J., Kuncoro., Vol. 1. Edisi 6. Cetakan 1., Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.

