

KARYA AKHIR

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KEBISINGAN RUANG
BERSALIN DENGAN KEBERHASILAN
INISIASI MENYUSU DINI**

**CORRELATION BETWEEN NOISE LEVEL OF DELIVERY
ROOMS WITH THE SUCCESS EARLY
INITIATION OF BREASTFEEDING**

**NURUL HUDAYANI
C110215102**



**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS -1 (Sp.1)
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN ANAK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KEBISINGAN RUANG
BERSALIN DENGAN KEBERHASILAN
INISIASI MENYUSU DINI**

Karya Akhir

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Spesialis Anak

Program Studi Ilmu Kesehatan Anak

Disusun dan diajukan oleh

NURUL HUDAYANI

Kepada

PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS (Sp.1)

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN ANAK

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020

KARYA AKHIR

HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KEBISINGAN RUANG BERSALIN DENGAN KEBERHASILAN INISIASI MENYUSU DINI

Disusun dan diajukan oleh :

NURUL HUDAYANI

Nomor Pokok : C110215102

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Karya Akhir

pada tanggal 19 Agustus 2020

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui :
Komisi Penasihat,

Dr. dr. Ema Alasiry, Sp.A(K)

Ketua

dr. A. Dwi Bahagia Febriani, PhD, Sp.A(K)

Anggota

Manajer Program Pendidikan Dokter Spesialis
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

a.n Dekan Fakultas Kedokteran
Wakil Dekan Bidang
Akademik Riset dan Inovasi

dr.Uleng Bahrun. Sp.PK(K), Ph.D
NIP. 19680518 199802 2 001

Dr.dr. Irfan Idris, M.Kes
NIP. 19671103 199802 1 001



KATA PENGANTAR

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurul Hudayani
Nomor mahasiswa : C110215102
Program Studi : Ilmu Kesehatan Anak

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan karya akhir ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 3 September 2020

Yang menyatakan,



Nurul Hudayani

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya akhir ini.

Penulisan karya akhir ini merupakan salah satu persyaratan dalam rangka penyelesaian Program Pendidikan Dokter Spesialis di Institusi Pendidikan Dokter Spesialis Anak (IPDSA) pada Konsentrasi Pendidikan Dokter Spesialis Terpadu, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya akhir ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada **Dr. dr. Ema Alasiry, Sp.A(K)** dan **dr. A. Dwi Bahagia Febriani, Ph.D, Sp.A(K)** sebagai pembimbing materi dan penelitian yang dengan penuh perhatian dan kesabaran senantiasa mengarahkan dan memberikan dorongan kepada penulis sejak awal penelitian hingga penyelesaian penulisan karya akhir ini.

Ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya penulis sampaikan juga kepada **Prof. Dr. dr. H. Dasril Daud, Sp.A(K)** selaku pembimbing materi dan metodologi yang di tengah kesibukan beliau masih tetap memberikan waktu dan pikiran untuk membantu penulis dalam menyelesaikan karya akhir ini.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada para penguji yang telah banyak memberikan masukan dan perbaikan untuk kesempurnaan

karya akhir ini, yaitu **Dr. dr. Idham Jaya Ganda, Sp.A(K), Dr. dr. Martira Maddepungeng, Sp.A(K), dan dr. A. Dwi Bahagia Febriani, Ph.D, Sp.A(K).**

Ucapan terima kasih penulis juga sampaikan kepada :

1. Kedua orang tua saya ayahanda **H. Muh. Yakub Patangngai, SP** dan ibunda **Hj. Syahriah** , mertua saya **Hj. Amsiah A. Sukri** yang senantiasa mendukung doa, moril, materi dan dorongan yang sangat berarti bagi penulis selama mengikuti pendidikan.
2. Suami saya **dr. A. Wahyudi Pababbari, Sp.PD** dan anak saya **A. Rafa Afnan Pababbari** dan **A. Raeza Farzana Pababbari** atas pengertian dan kesabarannya dalam mendampingi penulis selama menjalani pendidikan serta memberikan dukungan moril, materi kepada penulis.
3. Semua saudara saya **Hj. Masniah Yakub** dan **Akhmad Syahrul, ST**, serta anggota keluarga lain atas doa dan dukungan, berupa moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya akhir ini.
4. Semua teman sejawat peserta PPDS ilmu kesehatan anak terutama teman seangkatan Juli 2015 : dr. Muh. Farid Husain, Sp.A, dr. Putri Lestari Garilasari, dr. Faisal Ambar, dr. Azhar Kurniawan, dr. Juanita A. Widodo dan dr. Andi Rasdiana atas bantuan dan kerjasama yang menyenangkan, berbagi suka duka selama penulis menjalani pendidikan.

5. Rektor dan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin atas kesediaannya menerima penulis sebagai peserta pendidikan di Program Pendidikan Dokter Spesialis Universitas Hasanuddin.
6. *Manager* Program Pendidikan Dokter Spesialis Universitas Hasanuddin yang senantiasa memantau dan membantu kelancaran pendidikan penulis. Bapak dan Ibu staf pengajar pada Konsentrasi Pendidikan Dokter Spesialis Terpadu Universitas Hasanuddin atas bimbingannya selama penulis menjalani pendidikan
7. Ketua Departemen dan Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin beserta seluruh staf pengajar (supervisor) atas bimbingan, arahan, dan asuhan yang tulus selama penulis menjalani pendidikan.
8. Direktur RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Direktur RSP Unhas, dan Direktur RS jejaring atas kesediaannya memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalani pendidikan di rumah sakit tersebut.
9. Semua staf administrasi Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, paramedis RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan RS jejaring atas bantuan dan kerjasamanya selama penulis menjalani pendidikan.
10. Semua Paramedis di Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan RS jejaring lainnya atas bantuan dan kerjasamanya selama penulis mengikuti pendidikan.
11. Dan semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu kesehatan anak di masa mendatang. Akhirnya, tak ada gading yang tak retak, tak lupa pula penulis memohon maaf untuk hal-hal yang tidak berkenan dalam penulisan ini karena penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya akhir ini masih jauh dari kesempurnaan.

Makassar, 3 September 2020

Nurul Hidayani

ABSTRAK

Pendahuluan Inisiasi Menyusu dini (IMD) adalah proses membiarkan bayi dengan nalurinya sendiri untuk menyusu dalam satu jam pertama setelah lahir, bersamaan dengan kontak kulit antara kulit ibu dengan kulit bayinya. Namun dalam pelaksanaannya terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi keberhasilan IMD, antara lain faktor ibu, faktor bayi, faktor tenaga kesehatan, dan faktor lingkungan. Kebisingan merupakan salah satu faktor lingkungan yang memberi stimulus negatif dan mengakibatkan bayi menimbulkan respon berupa perubahan perilaku, perubahan fungsi fisiologis dan perubahan kimiawi yang berdampak pada keberhasilan menyusu dalam proses IMD.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat kebisingan ruang bersalin terhadap keberhasilan IMD.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain kohort prospektif yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Populasi penelitian ini adalah bayi yang lahir secara spontan pervaginam, sehat, usia gestasi > 35 minggu dari ibu yang sehat dan stabil. Penelitian ini membandingkan frekuensi keberhasilan IMD pada sampel penelitian yang berada pada lingkungan dengan tingkat kebisingan < 50 desibel (dB) dan 50 dB.

Hasil: Penelitian ini melibatkan 49 bayi baru lahir normal pervaginam (laki-laki 22 [44,9%]). Sebagian besar (93,3%) bayi memiliki berat lahir 2500 gram dan 34,7% merupakan gravid yang pertama. Sebagian besar ibu dari bayi memiliki pendidikan hingga sekolah menengah atas. Meskipun demikian, tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara subjek penelitian pada kelompok tingkat kebisingan < 50 dB dan 50 dB berdasarkan jenis kelamin, berat lahir, paritas, dan tingkat pendidikan ($P > 0,05$). Sebanyak 23 (82,6% (19/23 sampel) subjek penelitian pada kelompok tingkat kebisingan < 50 dB menunjukkan keberhasilan IMD dan 92,3% (24/26 sampel) subjek penelitian pada kelompok tingkat kebisingan 50 dB menunjukkan kegagalan IMD. Terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara tingkat kebisingan terhadap keberhasilan IMD ($P < 0,05$; OR = 57 [95% CI 9,41 – 345,15]).

Kesimpulan: resiko kegagalan IMD pada bayi yang terpapar tingkat kebisingan lebih dari 50 dB lebih besar 57 kali dibandingkan dengan bayi yang terpapar kebisingan kurang dari 50 dB.

Kata kunci : *inisiasi menyusu dini, kebisingan*

ABSTRACT

Introduction Early Initiation of Breastfeeding (EIB) is the process of allowing a baby on his own instinct to breastfeed within the first hour after birth, along with skin contact between the mother's skin and the baby's skin. However, in its implementation there are various factors that influence the success of EIB, including maternal factors, infant factors, health worker factors, and environmental factors. Noise is one of the environmental factors that deliver a negative stimulus and cause the baby to develop behavior, physiological and chemical changes that impact the success of breastfeeding during the BMI process.

Aim: This study aims to determine the relationship between the noise level of the delivery room and the success of EIB.

Methods: This study used a prospective cohort design which was conducted at Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. The population were babies born by vaginal birth, healthy, gestational age > 35 weeks from healthy and stable mothers. This study compared the frequency of success of EIB on the subject in environments with noise levels <50 decibels (dB) and 50 dB.

Results: This study involved 49 normal newborns from vaginal birth (boy 22 [44.9%]). Most (93.3%) infants had birth weight of 2500 grams and 34.7% were the first gravidas. Most mothers of the babies were educated up to high school. However, there was no significant relationship between study subjects in the noise level group <50 dB and 50 dB based on gender, birth weight, parity, and education level ($P > 0.05$). A total of 23 82.6% (19/23 samples) of research subjects in the noise level group <50 dB showed EIB success and 92.3% (24/26 samples) of study subjects in the noise level group 50 dB showed failure of initiation-breastfeeding. There was a statistically significant relationship between the noise level and the success of EIB ($P < 0.05$; OR = 57 [95% CI 9.41 - 345.15]).

Conclusion: The risk of EIB failure in infants exposed to noise levels more than 50 dB is 57-fold greater than those exposed to noise levels less than 50 dB.

Key words: early initiation of breastfeeding, noise

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB.I.PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang Masalah	1
I.2. Rumusan Masalah	5
I.3. Tujuan Penelitian	5
I.3.1 Tujuan Umum	5
I.3.2 Tujuan Khusus.....	5
I.4. Hipotesis	6
I.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1 Inisiasi Menyusu Dini	7
II.1.1. Definisi	7
II.1.2. Manfaat Inisiasi Menyusui Dini i.....	13

II.2. Fisiologi Pendengaran	15
II.3 Kebisingan	17
II.4. Hubungan Tingkat Kebisingan Terhadap Keberhasilan IMD.....	18
II.5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan IMD	25
II.6. Pengukuran Kebisingan	27
II.7 Kerangka Teori	29
BAB III. KERANGKA KONSEP	30
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN	31
IV.1. Desain Penelitian.....	31
IV.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
IV.3. Populasi Penelitian	31
IV.4. Sampel dan Cara Pengambilan Sampel.....	32
IV.5. Perkiraan Besar Sampel.....	32
IV.6. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	33
IV.6.1.Kriteria Inklusi.....	33
IV.6.2.Kriteria Eksklusi.....	34
IV.7. Izin Penelitian dan <i>Ethical Clearance</i>	34
IV.8. Cara Kerja.....	34
IV.8.1.Alokasi Subyek.....	34
IV.8.2. Alur Kerja	35
IV.8.3. Prosedur Penelitian	36

IV.9. Identifikasi dan Klasifikasi Variabel	37
IV.9.1. Identifikasi Variabel	37
IV.9.2. Klasifikasi Variabel	38
IV.10. Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif	38
IV.10.1. Definisi Operasional	38
IV.10.2. Kriteria Obyektif.....	41
IV.11. Pengolahan dan Analisis Data.....	42
IV.11.1. Analisis Univariat.....	42
IV.11.2. Analisis Bivariat	42
BAB V. HASIL PENELITIAN	44
V.1 Jumlah Sampel	44
V.2 Karakteristik Sampel	45
V.3 Hubungan Kebisingan Terhadap Keberhasilan Inisiasi Menyusu Dini.....	48
BAB VI. PEMBAHASAN	49
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
VII.1 Kesimpulan	56
VII.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

1	Karakteristik sampel penelitian.....	46
2	Analisis Frekuensi keberhasilan IMD pada kelompok tingkat kebisingan < 50 dB dan tingkat kebisingan \geq 50 dB.....	48

DAFTAR GAMBAR

1	Jaras pendengaran	17
2	Sumbu aksis hipotalamo-hipofisis-adrenal (HHA).	23

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Arti dan Keterangan
AAP	: <i>American Academy of Pediatrics</i>
ACTH	: <i>Adrenocorticotropic hormone</i>
AKB	: Angka Kematian Bayi
ASEAN	: <i>Association of Southeast Asian Nations</i>
ASI	: Air Susu Ibu
AVP	: Arginine Vasopressin
Balitbangkes	: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
CRH	: <i>Corticotropin Releasing Hormone</i>
D3	: Diploma 3
dB	: desibel
G1	: Gravid Pertama
GR	: Glukokortikoid
HPA	: Hypothalamus-Pituitary-Adrenal
ICP	: <i>Intracranial Pressure</i>
IL	: Interleukin
IMD	: Inisiasi menyusui dini
IPAL	: Instalasi Pengolahan Air Limbah
IPS-RS	: Instalasi Pemeliharaan Sarana Rumah Sakit
NICU	: <i>Neonatal Intensive Care Unit</i>

Singkatan	Arti dan Keterangan
PVN	: <i>Paraventricular Nucleus</i>
S1	: Strata 1
SD	: Sekolah Dasar
SMA	: Sekolah Menengah Atas
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
SOP	: Standar Operasional Prosedur
UG	: Usia Gestasi
UNICEF	: <i>United Nations Children's Fund</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan salah satu indikator untuk menilai derajat kesehatan suatu negara. Menurut data dari *World Health Organization* (WHO), AKB di Indonesia pada tahun 2015 adalah 27 per 1000 kelahiran hidup. Angka tersebut masih tinggi dibanding negara ASEAN lainnya. Sedangkan Kemenkes tahun 2018 menargetkan untuk mengurangi angka kematian bayi 24 per 1000 ribu kelahiran hidup. Salah satu upaya untuk menekan AKB ini dengan sesegera mungkin memberi kolostrum yang ada di dalam Air Susu Ibu (ASI) kepada bayi baru lahir yang berguna untuk meningkatkan kekebalan tubuh neonatal (Soetjaningsih, 2012). Hal ini lebih memungkinkan dicapai bila bayi baru lahir menjalani Inisiasi menyusui dini (IMD) (Roesli, 2012).

Inisiasi Menyusui dini adalah proses membiarkan bayi dengan nalurinya sendiri untuk menyusui dalam satu jam pertama setelah lahir, bersamaan dengan kontak kulit antara kulit ibu dengan kulit bayinya. WHO telah memasukkan IMD sebagai bagian dari upaya peningkatan keberhasilan pemberian ASI eksklusif yang merupakan upaya penting dalam penurunan mortalitas bayi. Edmond dkk melaporkan bila bayi yang mendapatkan ASI di hari pertama maka AKB bisa menurun 16,3 % dan

bila bayi mendapat ASI dalam 1 jam pertama kelahiran maka angka kematian bayi bisa menurun sampai 22,3% (Edmond, 2006).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) dari Badan Penelitian dan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes) tahun 2018 memperlihatkan proporsi IMD pada anak umur 0- 23 bulan di Indonesia baru mencapai 58,2%, dari proporsi tersebut hanya 15,9% yang berhasil melakukan proses ini \geq 1 jam. (Riskesdas, 2018).

Sebenarnya IMD sudah menjadi program nasional dan telah ditetapkan sebagai SOP di berbagai tingkat fasilitas kesehatan, namun dalam pelaksanaannya terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi keberhasilan IMD, antara lain faktor ibu, faktor bayi, faktor tenaga kesehatan, dan faktor lingkungan yang kesemuanya saling berkaitan erat.

Dari faktor bayi yang mempengaruhi keberhasilan IMD adalah kondisi bayi yang stabil dan kenyamanan bayi. Salah satu upaya untuk mencapai hal tersebut adalah dengan memodifikasi lingkungan ekstrauterin menyerupai lingkungan intrauterin, agar proses adaptasi bayi bisa berlangsung dengan baik. Modifikasi lingkungan ekstrauterin ini meliputi suhu, kebisingan dan pencahayaan (Sarah C. Hugh, 2014) Dari ketiga faktor tersebut, yang sangat memungkinkan untuk diintervensi adalah kebisingan, karena dapat diupayakan dengan memperbaiki pengetahuan dan perilaku penolong persalinan dan keluarga yang mendampingi persalinan.

Kebisingan merupakan suatu kondisi tidak menyenangkan yang mengancam kondisi homeostasis. Tingkat kebisingan yang tinggi berbahaya bagi bayi dan mengakibatkan peningkatan fungsi fisiologis. Dampak negatif lain dari kebisingan yang menyebabkan gangguan pada frekuensi napas, frekuensi jantung dan hipoksia selanjutnya akan menyebabkan penurunan perfusi jaringan. Tingkat suara sekitar 70 dB akan menyebabkan efek sistem kardiovaskuler yakni vasokonstriksi perifer, peningkatan frekuensi jantung dan peningkatan tekanan darah (Wachman, 2010) . Bahkan stimulasi singkat dari alarm dan telepon menyebabkan peningkatan respon autonom dan penurunan fungsi fisiologis yang menyebabkan bayi berisiko mengalami bradikardi dan hipoksia (Surenthiran et al, 2003). Berdasarkan survei awal yang kami lakukan di ruang bersalin RS. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar didapatkan rata-rata kebisingan suara 79,8 dB.

Dalam beberapa penelitian telah dibuktikan kebisingan yang tinggi merupakan suatu stimulus negatif yang mengakibatkan bayi menimbulkan respon berupa perubahan perilaku, perubahan fungsi fisiologis dan perubahan kimiawi. Respon tersebut diduga berdampak pada keberhasilan menyusui dalam proses IMD. Oleh karena itu **penting** dilakukan penelitian mengenai hubungan tingkat kebisingan terhadap keberhasilan IMD.

Inisiasi Menyusu Dini (IMD) yang sempurna merupakan suatu proses yang terdiri dari sembilan langkah (*nine step breast crawl*) yang berakhir

dengan bayi berhasil menyusu sendiri . Bayi segera setelah lahir diletakkan di perut atau dada ibu sehingga kulit bayi melekat dengan kulit ibu minimal selama 1 jam atau sampai proses menyusu awal selesai Bila setelah 1 jam menyusu awal belum selesai, maka proses ini ditambah 30-60 menit berikutnya (Anderson, 2003). Dalam penerapannya rata-rata proses IMD di RS Wahidin Sudirohusodo berlangsung paling lama 90 menit karena berbagai faktor seperti kelelahan ibu, menurunnya respon bayi serta perlunya dilakukan lanjutan asuhan perawatan neonatal pasca lahir seperti menimbang, pemberian vitamin K dan pemberian salep mata oleh tenaga kesehatan. Disamping itu, keberhasilan menyusu pada proses IMD pun masih sedikit.

Berbagai penelitian tentang keberhasilan IMD lebih menekankan pada faktor ibu seperti usia, pendidikan, tingkat pengetahuan ibu, status ekonomi, riwayat penyakit saat kehamilan, metode persalinan, paritas, dan pendamping saat bersalin. (Juliastuti,2011). Dalam pengamatan peneliti belum pernah dilakukan penelitian yang meninjau dari faktor bayi terutama hubungan kebisingan dan keberhasilan menyusu pada proses IMD. Oleh karena itu, **perlu** untuk dilakukan penelitian mengenai hubungan tingkat kebisingan di ruang bersalin terhadap keberhasilan IMD.

Sepanjang pengetahuan peneliti, **belum pernah** dilakukan penelitian hubungan antara tingkat kebisingan ruang bersalin dengan keberhasilan IMD di Indonesia .

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan antara tingkat kebisingan ruang bersalin dengan keberhasilan IMD?
2. Seberapa besar pengaruh kebisingan ruang bersalin dengan keberhasilan IMD?

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan tingkat kebisingan ruang bersalin dengan keberhasilan IMD

I.3.2. Tujuan Khusus

1. Menentukan frekuensi keberhasilan IMD pada kelompok bayi yang lahir di ruang bersalin dengan tingkat kebisingan rendah (< 50 dB).
2. Menentukan frekuensi keberhasilan IMD pada kelompok bayi yang lahir di ruang bersalin dengan tingkat kebisingan tinggi (≥ 50 dB).
3. Membandingkan frekuensi keberhasilan IMD pada kelompok bayi yang lahir di ruang bersalin dengan tingkat kebisingan rendah (< 50 dB) dan kelompok bayi yang lahir di ruang bersalin dengan tingkat kebisingan yang tinggi (≥ 50 dB).

4. Menentukan besarnya hubungan antara tingkat kebisingan ruang bersalin terhadap keberhasilan IMD.

I.4. Hipotesis

Frekuensi keberhasilan IMD di ruang bersalin dengan tingkat kebisingan rendah lebih besar dibandingkan dengan ruang bersalin dengan tingkat kebisingan tinggi.

I.5. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah tentang hubungan tingkat kebisingan ruang bersalin dengan keberhasilan IMD pada bayi baru lahir.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data dasar penelitian mengenai keberhasilan IMD yang berhubungan dengan sarana pelayanan persalinan.
3. Sebagai bahan pertimbangan bagi manajemen Rumah Sakit dan pemerintah dalam hal ini Dinas Kesehatan dalam meningkatkan kualitas kamar bersalin di Indonesia.
4. Sebagai bahan aplikasi klinis yaitu untuk pelaksanaan IMD yang benar, meningkatkan keberhasilan bayi menyusui dan sebagai dasar edukasi ke tenaga medis untuk mengedalikan kebisingan pada saat proses IMD terhadap keberhasilan bayi menyusui.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Inisiasi Menyusu Dini

II.1.1 Definisi

Inisiasi Menyusu Dini (IMD) adalah proses alami bayi untuk menyusu dengan memberi kesempatan pada bayi untuk mencari dan mengisap ASI sendiri dalam satu jam pertama kehidupan. Hal ini terjadi jika segera setelah lahir, bayi dibiarkan kontak kulit dengan kulit ibunya (Sulistyaningsih,2018). Menyusu dengan baik dan benar akan menurunkan angka kematian bayi serta gangguan perkembangan. Senada dengan pendapat Roesli, pada prinsipnya bayi manusia seperti bayi mamalia lain yang memiliki kemampuan untuk menyusu sendiri dengan membiarkan bayi kontak kulit dengan ibunya segera setelah lahir, setidaknya selama satu jam untuk menjamin berlangsungnya proses menyusu yang benar. Riset menunjukkan bahwa bayi baru lahir yang diletakkan di perut ibu sesaat setelah lahir akan mampu mencari payudara ibu dan menyusu dengan baik dalam kurun waktu 60 menit. Hisapan bayi akan merangsang hormon oksitosin untuk memproduksi ASI, hormon oksitosin juga merangsang rahim untuk berkontraksi sehingga mengurangi perdarahan pada ibu pasca persalinan (Vieira,2010). Pentingnya kontak kulit dan menyusu sendiri dalam satu jam pertama kehidupan bayi mencegah 22% kematian bayi dalam 1 jam pertama pada usia dibawah

28 hari (Debes,2013), dari hasil penelitian ini, ternyata inisiasi menyusui dini tidak hanya menyukseskan pemberian ASI eksklusif, lebih dari itu yaitu menyelamatkan nyawa bayi, sehingga resiko kematian bayi meningkat dengan semakin ditundanya inisiasi menyusui dini.

Tatalaksana inisiasi menyusui dini secara umum pada persalinan spontan (pervaginam) :

1. Dianjurkan suami atau keluarga mendampingi ibu saat persalinan
2. Disarankan untuk tidak atau mengurangi penggunaan obat kimiawi saat persalinan
3. Biarkan ibu menentukan cara melahirkan yang diinginkan misalnya melahirkan normal atau dengan posisi jongkok
4. Seluruh badan dan kepala bayi dikeringkan secepatnya, kecuali kedua tangan. Lemak putih (*vernix*) yang menyamankan kulit bayi sebaiknya dibiarkan.
5. Bayi ditengkurapkan di dada atau perut ibu. Biarkan kulit bayi melekat dengan kulit ibu. Posisi kontak kulit dengan kulit ini dipertahankan minimum 60 menit atau setelah menyusui awal selesai. Jika bayi belum menemukan puting ibu dalam waktu 60 menit, posisikan bayi lebih dekat dengan puting ibu dan biarkan kontak kulit dengan kulit selama 30-60 menit berikutnya. Keduanya diselimuti, jika perlu gunakan topi bayi.

6. Bayi dibiarkan mencari puting susu ibu. Ibu dapat merangsang bayi dengan sentuhan lembut, tetapi tidak memaksa bayi ke puting susu.
7. Ayah didukung agar membantu ibu untuk mengenali tanda-tanda atau perilaku bayi sebelum menyusui. Hal ini dapat berlangsung beberapa menit atau satu jam, bahkan lebih. Biarkan bayi dalam posisi kulit bersentuhan dengan kulit ibunya setidaknya selama satu jam, walaupun bayi telah berhasil menyusui pertama sebelum satu jam. Jika belum menemukan puting ibunya dalam waktu satu jam, biarkan kulit bayi tetap bersentuhan dengan kulit ibunya sampai berhasil menyusui pertama.
8. Dianjurkan untuk memberikan kontak kulit dengan kulit pada ibu yang melahirkan dengan tindakan.
9. Bayi dipisahkan dari ibu untuk ditimbang, diukur, dan dicap setelah satu jam atau menyusui awal selesai. Prosedur yang invasif, misalnya suntikan vitamin K, imunisasi hepatitis B0, dan tetes mata bayi dapat ditunda.
10. Rawat gabung ibu dan bayi dirawat dalam satu kamar. Selama 24 jam ibu-bayi tetap tidak dipisahkan dan bayi selalu dalam jangkauan ibu (Roesli Utami, 2012)

Manfaat kontak kulit antara ibu dan bayi yaitu ibu mampu menghangatkan bayi selama bayi merangkak mencari payudara sehingga akan menurunkan kematian karena kedinginan (*hypothermia*). Berdasarkan hasil penelitian Niels Bregman (2005) bahwa suhu dada ibu yang melahirkan menjadi 1^o lebih panas daripada suhu dada ibu yang tidak melahirkan. Jika bayi yang diletakkan di dada ibu ini kepanasan, suhu dada ibu akan turun 1^o. Jika bayi kedinginan, suhu dada ibu akan meningkat 2^o untuk menghangatkan bayi. Kulit Ibu memiliki kemampuan untuk menyesuaikan suhu bayi sehingga ibu maupun bayi akan merasa lebih tenang, pernapasan dan detak jantung bayi lebih stabil dan bayi akan jarang menangis sehingga mengurangi pemakaian energy. Saat merangkak mencari payudara, bayi memindahkan bakteri dari kulit ibunya melalui jilatan dan menelan bakteri menguntungkan dikulit ibu sehingga bakteri ini akan berkembang biak membentuk koloni di kulit bayi dan berkompetisi dengan bakteri yang merugikan (Gupta,2007).

Bonding (ikatan kasih sayang) antara ibu dan bayi terjadi pada 1-2 jam pertama kehidupan sehingga bayi dalam keadaan siaga dan setelah itu bayi akan tidur dalam waktu yang lama, Makanan yang diperoleh bayi dari ASI sangat diperlukan bagi pertumbuhan bayi dan bayi menderita alergi dapat dihindari lebih awal, selain itu bayi yang diberi kesempatan menyusu dini lebih berhasil menyusu eksklusif dan lebih lama. Hentakan kepala bayi ke dada ibu, sentuhan tangan bayi di puting susu ibu dan

sekitarnya, emutan dan jilatan bayi pada puting ibu juga merangsang pengeluaran hormon oksitosin (UNICEF,2007).

Inisiasi Menyusu Dini (IMD) merupakan program yang dikeluarkan oleh WHO/UNICEF pada tahun 2007 pada prinsipnya bukan ibu yang menyusui bayi, tetapi bayi yang harus aktif menemukan sendiri puting susu ibu serta melakukan kontak kulit ibu dengan kulit bayi segera setelah lahir selama paling sedikit satu jam (Ganggal, 2007). *World Health Organization* (WHO, 2016) menganggap inisiasi menyusui dini dalam satu jam pertama kelahiran merupakan praktik yang sangat dianjurkan. Terdapat bukti yang kuat terhadap manfaat nutrisi dan imunologis dari inisiasi awal mampu menurunkan mortalitas dan morbiditas neonatus, dan hanya 50% bayi baru lahir yang diberikan ASI selama satu jam pertama kehidupan mereka. Hal terpenting dari inisiasi menyusui dini terletak pada kolostrum, yang mengandung faktor-faktor bioaktif imun untuk melindungi bayi yang baru lahir terhadap sejumlah infeksi. Salah satu upaya untuk menekan angka kematian bayi yaitu dengan sesegera mungkin memberi kolostrum yang ada dalam ASI yang dapat meningkatkan imunitas neonatal (Soetjaningsih, 2012). Kemajuan suatu bangsa dimulai dari sumber daya manusia yang berkualitas, untuk menciptakannya harus dimulai sejak dini atau bayi. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam hal ini adalah pemberian ASI pada satu jam pertama kelahiran atau sering disebut dengan Inisiasi Menyusu Dini (Gupta,2007). Pelaksanaan IMD merupakan awal keberhasilan dalam pemberian ASI eksklusif, dapat

mencegah atau menurunkan angka kematian bayi dan membantu meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit yang beresiko penyebab kematian.

Tahapan Inisiasi Menyusu Dini sebagai berikut:

1. Tahap pertama disebut istirahat siaga (*rest/quiet alert stage*). Dalam waktu 30 menit, biasanya bayi hanya terdiam. Tapi jangan menganggap proses menyusu dini gagal bila setelah 30 menit sang bayi tetap diam. Bayi jangan diambil, paling tidak 1 jam melekat.
2. Tahap kedua, bayi mulai mengeluarkan suara kecapan dan gerakan menghisap pada mulutnya. Pada menit ke 30 sampai 40 ini bayi memasukkan tangannya ke mulut.
3. Tahap ketiga, bayi mengeluarkan air liur. Namun air liur yang menetes dari mulut bayi itu jangan dibersihkan. Bau ini yang dicium bayi. Bayi juga mencium bau air ketuban di tangannya yang baunya sama dengan bau puting susu ibunya. Jadi bayi mencari baunya.
4. Tahap keempat, bayi sudah mulai menggerakkan kakinya. Kaki mungilnya menghentak guna membantu tubuhnya bermanuver mencari puting susu. Khusus tahap keempat, ibu juga merasakan manfaatnya. Hentakan bayi di perut bagian rahim membantu proses persalinan selesai, hentakan itu membantu ibu mengeluarkan ari-ari.
5. Pada tahap kelima, bayi akan menjilati kulit ibunya. Bakteri yang masuk lewat mulut akan menjadi bakteri baik di pencernaan bayi. Jadi biarkan si bayi melakukan kegiatan itu.

6. Tahap terakhir adalah saat bayi menemukan puting susu ibunya. Bayi akan menyusui untuk pertama kalinya. "Proses sampai bisa menyusui bervariasi. Ada yang sampai 1 jam. (Roesli Utami, 2012)

II. 1. 2 Manfaat Inisiasi Menyusui Dini

II.1.2.1 Beberapa Manfaat IMD Bagi Bayi adalah sebagai berikut:

1) Mencegah kematian karena berbagai macam penyakit

Bayi yang tidak melakukan IMD rentan terhadap penyakit seperti sepsis, pneumonia dan diare. Hal ini karena bayi yang tidak melakukan IMD mendapatkan kolostrum lebih sedikit. Padahal kolostrum mengandung banyak antibodi yang dibutuhkan tubuh untuk melawan berbagai penyakit.

2) Mencegah kematian karena hipotermi

Kontak kulit antara ibu dan bayi akan menjaga suhu tubuh bayi dalam keadaan stabil sehingga mencegah terjadinya hipotermi. Hal ini disebabkan bayi belum dapat mengatur suhu tubuhnya dengan baik sehingga memudahkan kehilangan panas melalui evaporasi air ketuban setelah periode pasca persalinan.

3) Bayi mendapatkan kolostrum yang kaya akan antibodi

Bayi mendapatkan kolostrum yang memberikan sejumlah faktor kekebalan tubuh seperti antimikroba dan antiinflamasi. Kolostrum yang dikeluarkan saat pelaksanaan IMD mengandung nutrisi yang akan membantu maturasi usus dan lambung.

4) Bayi mendapatkan bakteri yang aman

Bayi yang menjilat kulit ibu akan mendapatkan bakteri yang aman. Bakteri ini akan berkoloni di usus bayi dan bersaing dengan bakteri patogen.

5) Mencegah hipoglikemi

IMD dapat mencegah hipoglikemi dengan mengatur kadar gula darah bayi menjadi lebih baik dan stabil beberapa jam setelah persalinan serta dapat mengoptimalkan berat badan bayi tersebut. Bahkan IMD dapat menstabilkan gula darah bayi pada ibu yang menderita diabetes gestasional.

6) Menurunkan kejadian ikterus

IMD dapat menurunkan kejadian ikterus karena kontak kulit yang terjadi pada saat IMD akan menormalkan kadar bilirubin dalam tubuh bayi dan akan lebih cepat dalam pengeluaran mekonium.

7) Meningkatkan kecerdasan

IMD diyakini dapat meningkatkan kecerdasan bayi. Hal ini didukung dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pelaksanaan IMD dapat mengurangi angka kejadian anak autism (Amatira, 2017).

II.1.2.2 Manfaat IMD Bagi Ibu adalah sebagai berikut. :

1) Meningkatkan kasih sayang dan rasa aman

Pada saat melakukan IMD, kontak kulit langsung antara ibu dan bayi akan meningkatkan rasa kasih sayang dan aman diantara keduanya.

2) Memperlancar pengeluaran hormon oksitoksin

Sentuhan, jilatan dan usapan bayi pada puting susu ibu akan memperlancar pengeluaran hormon oksitoksin.

3) Meningkatkan keberhasilan produksi ASI

IMD dapat meningkatkan keberhasilan produksi ASI dan lamanya waktu menyusui. Hal ini karena isapan bayi akan meningkatkan produksi hormon prolaktin yang akan merangsang kelenjar susu di payudara untuk memproduksi ASI.

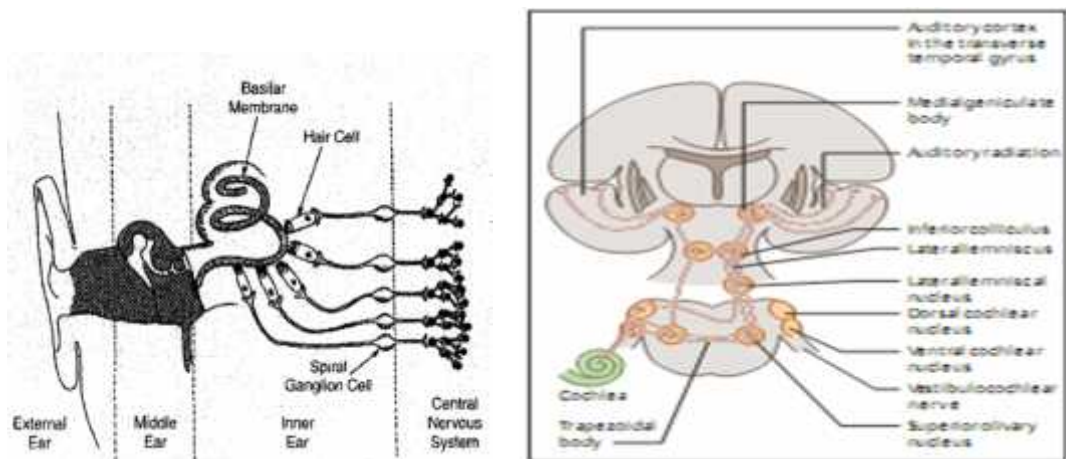
4) Menghentikan pendarahan pasca persalinan

IMD akan meningkatkan kadar hormon oksitoksin secara signifikan. Hormon oksitoksin ini akan merangsang kontraksi uterus sehingga lebih cepat menghentikan pendarahan pasca (Gupta, 2007).

II. 2 Fisiologi Pendengaran

Proses pendengaran normal pada manusia membutuhkan fungsi yang baik dari telinga luar, telinga tengah, telinga dalam (koklea) dan jalur ascenden dari batang otak. Bunyi yang dihantarkan melalui udara akan mencapai aurikulum, selanjutnya melalui *meatus akustikus eksternus* dan menggetarkan membran timpani. Selanjutnya getaran bunyi akan melalui media padat yaitu *osikula auditiva*. Dalam perjalanannya getaran bunyi akan mengalami penguatan melalui efek pengungkit rantai *osikula* yang memberikan kekuatan sebesar 1,3 kali dan efek hidrolis membran timpani sebesar 17 kali. Perkuatan bunyi ini diperlukan agar bunyi mampu merambat terus ke cairan perilimfe. Getaran bunyi yang telah diperkuat

selanjutnya menggerakkan *stapes* yang persis menutupi membran *foramen ovale*. Dorongan ke arah perilimfe mengakibatkan membran sekundaria terdorong keluar dan sebaliknya. Pada frekuensi sonik gerakan perilimfe dalam *skala vestibuli* juga menyebabkan gerakan langsung ke arah skala media dan menekan membran basilaris. Gerakan membran basilaris akan menyebabkan gesekan *membran tektoria* terhadap rambut-rambut sel sensorik. Pergerakan sel rambut tadi akan mengalami perubahan kimawi yang akhirnya menghasilkan listrik melalui mekanisme depolarisasi akibat influks dari kation yang memicu sinaps neurotransmitter menuju ke neuron aferen auditori. Ujung-ujung N. VIII yang menempel pada dasar sel sensorik akan merangsang impuls yang terbentuk. Selanjutnya impuls diteruskan ke *ganglion spiralis Corti*, N. VIII *nukleus koklearis* di *medula oblongata*, *kolikulus inferior*, *korpus genikulatum medial* dan sampai pada *korteks auditorius* pada lobus temporalis *serebri*.(Mills JH., Adkins WY, 1993, Cristobal R, 2008)



Gambar 1 Jaras pendengaran (Probst, 2007)

II.3 Kebisingan

Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi keberhasilan inisiasi menyusui dini yakni kebisingan di ruang bersalin. Efek buruk dari kebisingan pada bayi yaitu perubahan fungsi fisiologis yang selanjutnya menyebabkan bayi menjadi agitasi dan iritabel yang dapat meningkatkan durasi menangis sehingga dapat menyebabkan peningkatan konsumsi oksigen dan denyut jantung, sehingga konsumsi energi berlebih yang dapat mengganggu pertumbuhan. (Peixoto PV, 2011). Pemerintah Republik Indonesia telah mengeluarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.48 Tahun 1996 tentang : tingkat kebisingan baku di Rumah sakit adalah 55 dB.

Beberapa penelitian memperlihatkan kebisingan menyebabkan terjadinya inflamasi yang terjadi di dalam koklea dengan ditemukannya sel-sel inflamasi dari vaskuler yang mencapai puncaknya setelah 2 sampai 7 hari setelah paparan kebisingan. Ekstravasasi dari sel inflamasi itu sendiri dimediasi oleh sitokin, kemokin dan molekul adhesi. Salah satunya IL-6

yang merupakan sitokin proinflamasi yang dapat menyebabkan disfungsi koklea. (Dinh, 2015)

Pada saat terpapar dengan kebisingan terjadi peningkatan pelepasan dari asam amino glutamat dan kalium ekstraseluler. Apabila hal ini terjadi dan mencapai konsentrasi toksik, maka akan memicu influks berlebihan dari natrium dan kalium sehingga terjadi gangguan osmotik yang memicu masuknya cairan ke dalam sel yang akan menyebabkan pembengkakan sel dan hancurnya membran sel dan terjadi degenerasi. Kebisingan juga akan memicu pelepasan kalsium yang akan memicu kematian sel yang dimediasi oleh mitokondria. (Le Prell IG, 2007)

II.4 Hubungan Tingkat Kebisingan Terhadap Keberhasilan IMD

Kebisingan adalah bunyi atau suara yang tidak dikehendaki dan dapat mengganggu kesehatan dan kenyamanan yang dinyatakan dalam satuan desibel (dB) (KepMenLH No.48)

Suara merupakan penyebab potensial terjadinya stres pada bayi di NICU, ambang batas untuk stimulasi dari aksis adenopituitari yakni 68 dB. Tingkat suara sekitar 70 dB akan menyebabkan efek sistem kardiovaskuler yakni vasokonstriksi perifer, peningkatan frekuensi jantung dan peningkatan tekanan darah. Kebisingan di tingkat 50-75 dB akan mempengaruhi secara signifikan terhadap gangguan tidur pada bayi (Surenthiran SS et al, 2003)

Rekomendasi dari kelompok peneliti suara di NICU meliputi 1) rata-rata kebisingan (L_{eq}) perjam tidak melebihi 50 dB; 2) L_{10} perjam tidak

melibihi 55 dB; 3) kebisingan maksimal (Lmax) tidak melibihi 70dB. Pada paparan kebisingan lebih dari 50 dB lebih dari 11 hari pada pasien-pasien bayi prematur di NICU mengalami gangguan disfungsi koklea lebih banyak dengan nilai $p < 0,05$ dan sensitivitas 78.8% serta spesifisitas 73.3%, (Graven, 2000; Prakoso 2018)

Sumber kebisingan di NICU dapat bersumber dari perlengkapan alat bantu napas (ventilasi mekanik, *radiant warmer*, *infusion pump* dan *incubator*), suara saat berbicara dan pergerakan manusia di NICU, *alarm*, penanganan dalam inkubator, dan lainnya. *The Environmental Health committee* membuat aturan tingkat suara yang dibolehkan yakni 45 dB di siang hari dengan tingkat maksimum 65 dB dan 35 dB di malam hari. (Nieto-sanjuanero A et al. 2015). *The American Academi of Pediatrics (AAP)* 2014 merekomendasikan tingkat kebisingan 50 dB sebagai pajanan yang aman di NICU dan tempat perawatan bayi di rumah sakit.

Tingkat kebisingan tinggi berbahaya bagi bayi prematur dan mengakibatkan peningkatan stres fisiologis. Bahkan stimulasi singkat dari alarm dan telepon menyebabkan peningkatan respon autonom dan penurunan fungsi fisiologis yang menyebabkan bayi berisiko mengalami episode bradikardi dan hipoksia.

Perubahan suara yang intermiten dapat digunakan untuk mengidentifikasi bising dengan puncak tertinggi tingkat suara yang melibihi 5 sampai 15 dB dari ambang batas suara. Tingkat kebisingan diatas 45 dB pada bayi prematur dapat mengganggu tidur bayi, dengan

meningkatnya intensitas bising yang meningkat akan meningkatkan metabolisme yang menyebabkan peningkatan kebutuhan oksigen yang selanjutnya meningkatkan fungsi jantung. Selanjutnya saturasi oksigen perifer menurun, frekuensi napas meningkat, meningkatnya frekuensi jantung untuk mengkompensasi. (Elser *et al.*, 2013)

Zahr dan Balian meneliti 55 bayi prematur antara usia gestasi 23 sampai 37 minggu yang dirawat di NICU dan terpapar bising seperti bunyi alarm, telepon dan perbincangan yang keras. Saturasi oksigen saat terpapar suara bising lebih rendah yakni 90% berbanding 93% dengan nilai $p < 0,01$. Long *et al* meneliti bayi usia 34 dan 35 minggu yang terpapar dengan kebisingan di NICU, didapatkan peningkatan frekuensi napas yang akan menurunkan saturasi oksigen pada tingkat suara 70-75 dB. Dampak negatif dari kebisingan yang menyebabkan gangguan pada frekuensi napas, frekuensi jantung dan hipoksia, yang menyebabkan penurunan perfusi jaringan. (Wachman, 2010)

Kebisingan juga mempengaruhi peningkatan tekanan darah, seperti yang dipaparkan dalam penelitian Jurkovicova dan Aghova, bayi-bayi yang diberikan paparan kebisingan 75-85 dB didapatkan 85% terjadi peningkatan 10 mmHg tekanan darah sistolik dan peningkatan 9 mmHg tekanan darah diastolik.

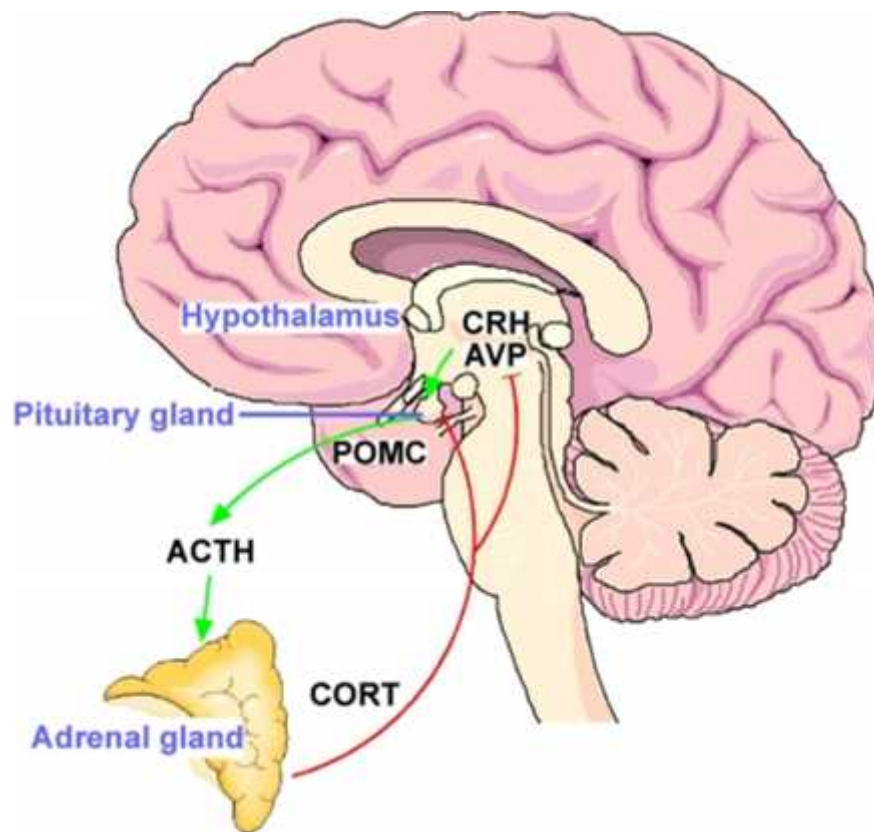
Sejumlah penelitian menunjukkan efek buruk dari kebisingan di NICU dengan mengidentifikasi hubungan antara kebisingan dengan perubahan fungsi fisiologis bayi. Intensitas kebisingan yang tinggi juga

menyebabkan gangguan perilaku dan peningkatan tonus otot bayi.(Darsy,2008)

Penelitian pada orang dewasa dan hewan memperlihatkan bahwa kebisingan yang berlebihan mempengaruhi sistem neuroendokrin. Tingkat suara yang tinggi terbukti menginduksi respons di korteks adrenal, sistem saraf simpatik, dan stimulasi hipotalamus oleh kebisingan dianggap melepaskan hormon adrenokortikotropik, stimulasi produksi kortisol. Cantrell mengevaluasi respon dari 20 subjek dewasa yang terpapar kebisingan intermiten 80 dB selama sepuluh hari, 85 dB selama sepuluh hari, dan 90 dB selama sepuluh hari. Kortisol dan kadar kolesterol meningkat secara signifikan setelah paparan dimulai, mendatar selama paparan berlangsung, dan kemudian menurun setelah paparan dihentikan. Sepuluh hari setelah paparan kebisingan dihentikan, kadar kortisol masih di atas batas. Pada bayi yang rentan meningkatnya kadar kortisol dapat merugikan bayi prematur. Kadar kortisol yang lebih tinggi dapat meningkatkan metabolisme dan mengalihkan energi untuk fungsi tubuh prioritas rendah seperti pencernaan dan jika berlangsung lama dapat menyebabkan masalah seperti hipoglikemia (Darsy, 2008).

Ancaman terhadap kondisi stress yang dapat mengganggu sistem homeostasis. Hal ini menyebabkan aktivasi sistem endokrin, saraf, dan sistem imun. Aktivasi dari aksis hipotalamus hipofisis adrenal (HAA) merupakan inti dari regulasi jangka panjang sistem yang mengendalikan respon stres. Setelah paparan stresor, hormon *releasing neuropeptida*

kortikotropin (CRH) dan *arginin vasopresin* (AVP) dilepaskan dari *nukleus paraventricular* (PVN) hipotalamus ke dalam sistem pembuluh portal. Neuropeptida ini mengikat dan mengaktifkan reseptor spesifik (reseptor CRHR1 dan V1b untuk CRH dan AVP) pada sel *kortikotrof hipofisis anterior* yang menstimulasi pelepasan *hormon adrenokortikotropik* (ACTH) ke dalam sirkulasi. Vasopresin juga meningkatkan efek CRF untuk merangsang sekresi ACTH yang kemudian bekerja pada korteks adrenal untuk mensintesis dan melepaskan hormon glukokortikoid. Glukokortikoid memobilisasi glukosa dari cadangan energi dan meningkatkan tonus kardiovaskular. Glukokortikoid berperan penting dalam mengatur besar dan lamanya aktivasi aksis HHA. Kadar glukokortikoid yang tinggi dalam sirkulasi akan menjadi umpan balik terutama dimediasi oleh PVN dan sel-sel kortikotro hipofisis, melalui reseptor glukokortikoid (GR) menahan respon dari aksis HHA untuk mengatur ulang sistem ke aktivitas dasar. Glukokortikoid meningkatkan ekspresi CRF di *central nucleus of amygdala* (CeA) dan meningkatkan respon otonom terhadap stimulasi stress kronik (Morris, 2000).



Gambar 2. Sumbu aksis hipotalamo-hipofisis-adrenal (HPA). Neuropeptida corticotropin-releasing hormone (CRH) dan arginine vasopressin (AVP) diekspresikan dalam neuron parvocellular dari nukleus paraventricularis. Pelepasan bersama CRH dan AVP ke dalam pembuluh darah porta menyebabkan stimulasi kuat sekresi ACTH hipofisis anterior dan pada gilirannya kortikosteron dari kelenjar adrenal. Efek aktivasi aksis HPA dilawan oleh efek penghambatan reseptor glukokortikoid dalam hippocampus, hipotalamus, dan hipofisis anterior.

Studi tentang reaktivitas kortisol pada bayi dihubungkan dengan aktivasi poros hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA) dan hubungannya dengan perilaku bayi. Bukti lain juga menunjukkan peningkatan kortisol selama menangis dan perilaku terkait stress lainnya. Reaktivitas kortisol neonatal dikaitkan dengan penanda awal sensitivitas stres. Hormon glukokortikoid yang diproduksi oleh korteks adrenal akibat stimulasi ACTH. Glukokortikoid akan mengatur perubahan fisiologis melalui interkasinya dengan berbagai reseptor. Efek fisiologis glukokortikoid dimediasi oleh reseptor glukokortikod (GR) yang tersebar luas di otak dan jaringan perifer

Kortisol yang merupakan produk akhir dari aktivasi aksis HHA, yang dapat digunakan sebagai biomarker diagnosis stres(Gnocchi & Bruscalupi, 2017).

Pada tahap awal kondisi stres yang menyebabkan respon perubahan perilaku dan fungsi fisiologis, termasuk peningkatan kortisol, untuk menyediakan energi instan dalam mengatasi stres (tahap alarm). Ketika beralih ke tahap kedua (tahap resistensi), kadar kortisol kembali normal. Namun demikian, jika dalam tahap ini bayi masih menganggap situasi sebagai stres, maka akan tetap dalam keadaan bangun yang disertai dengan perubahan perilaku (Elser,2012).

Paparan bayi terhadap kebisingan yang terus menerus sangat memprihatinkan,mengingat variasi kebisingan dalam hal frekuensi dan intensitas dari waktu ke waktu. Paparan kebisingan yang berkepanjangan pada perkembangan awal menyebabkan perubahan pemrosesan intensitas suara dan perkembangan perilaku. Temuan ini memberikan gambaran pentingnya jenis input pendengaran pada bagian otak yang berkembang (Morris,2000).

Menurut 'model coping' (Spangler dan Schieche, 1998) Ketika dihadapkan pada stressor untuk pertama kalinya, bayi belum menguasai strategi pengaturan stress yang tepat dan akan menunjukkan respons stress disertai dengan tanda-tanda perubahan perilaku dan fungsi fisiologis. Namun, pengalaman berulang dengan situasi stres akan memungkinkan bayi belajar mengatasi stresor, yaitu beradaptasi dengan

situasi tersebut dengan mempelajari strategi perilaku untuk merespons dan mengatasi stress. Secara khusus, tangisan dapat digunakan sebagai strategi karena akan mendapat perawatan dan dukungan dari orang di sekitarnya, yang merupakan sumber peraturan eksternal untuk bayi. Dengan cara menangis dapat membantu bayi mengatur emosi sebelum aksis HHA diaktifkan. Di sisi lain, beberapa bayi mungkin lebih lambat atau bahkan tidak mampu beradaptasi dengan stresor berulang. Bayi-bayi ini mungkin menunjukkan respons stres fisiologis, disertai strategi perilaku yang kurang efektif (mis. Menangis berkurang) atau terus menunjukkan respons stres umum, disertai dengan tanda-tanda stres perilaku dan perubahan fungsi fisiologis (Spangler dan Schieche, 1998).

Brummelte dalam penelitiannya menunjukkan bahwa stress pada masa prenatal atau neonatal dapat mempengaruhi fungsi aksis HHA dan respon stres secara permanen. Tingkat stres yang tinggi di masa neonatal menyebabkan penurunan perkembangan substantia alba dan grisea di otak. Hal ini tentunya memberikan efek jangka panjang yang mempengaruhi kemampuan kognitif dan motorik anak serta memperlihatkan betapa rentannya otak di masa-masa awal kehidupan manusia (Brummelte et al., 2015).

II. 5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan IMD

Berbagai faktor yang menyebabkan rendahnya keberhasilan IMD di Indonesia disebabkan oleh tingkat pendidikan, sikap dan motivasi ibu, perilaku dan tindakan tenaga kesehatan tidak

mendukung penatalaksanaan IMD dalam Asuhan Persalinan Normal (APN) (Margawati, 2011). Karakteristik ibu, anak dan perawatan setelah lahir merupakan tiga faktor yang diidentifikasi berpengaruh terhadap keberhasilan IMD. Faktor risiko lain yang mempengaruhi keberhasilan IMD yaitu metode persalinan *sectio secaria*. Dalam beberapa penelitian didapatkan penghambat yang signifikan terhadap menyusui dalam satu jam pertama kelahiran seperti keterbatasan ibu dalam menyentuh bayinya selama prosedur pembedahan, *analgesia* terhadap ibu, yang menyebabkan perubahan perilaku pada bayi baru lahir dan menyebabkan tertundanya pemberian air susu ibu pertama kali. Pada penelitian Adryani, 2014 berdasarkan analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu, berat lahir dan paritas terhadap keberhasilan IMD.

Peran tenaga kesehatan dalam pelaksanaan IMD termuat dalam buku JNPK-KR 2007 yaitu : melatih keterampilan, mendukung, membantu dan menerapkan IMD–ASI Eksklusif, membiarkan kontak kulit ke kulit ibu-bayi setidaknya 1 jam sampai menyusui awal selesai dan membantu meningkatkan rasa percaya diri ibu untuk membantu peran tersebut IMD termasuk dalam prosedur 59 langkah Asuhan Persalinan Normal (APN) Semakin aktif tenaga kesehatan dalam mendukung proses IMD, maka akan menunjang keberhasilan IMD (Adryani, 2014).

II.6 Pengukuran Kebisingan

Pengukuran kebisingan disuatu ruangan atau lingkungan menggunakan alat. *Sound level meter* adalah alat pengukur suara yang mekanismenya apabila ada suatu pergetaran benda maka akan menyebabkan terjadinya perubahan tekanan udara yang ditangkap oleh alat ini yang selanjutnya akan menggerakkan meter penunjuk. *Sound level meter* umum digunakan untuk mengukur polusi suara pada berbagai macam kebisingan seperti pada bidang industri, ruangan sampai penelitian. *Sound level meter* mempunyai standar international yakni IEC 651. (Krug RW, 1997)

Terdapat 2 kelas pada alat *Sound level meter* yakni kelas 1 yang mempunyai daya tangkap frekuensi lebih luas dengan toleransi yang baik. Kelas ini biasanya dipakai untuk penelitian-penelitian yang ada di laboratorium. Tingkat akurasi dari alat ini sekitar 1 dB. Sedangkan kelas 2 digunakan untuk aplikasi pada pengukuran kebisingan pada lingkungan, aplikasi dalam pembelajaran. Kelas 2 ini merupakan kebutuhan minimal untuk pengukuran kebisingan untuk suatu survei kebisingan umum. Tingkat akurasi untuk alat ini sekitar 2 dB. (Moser M,1997)

Krisbow06-290 merupakan alat *Sound level meter* dengan kelas 1 dengan akurasi sekitar 1.4 dB. Alat ini dapat mengukur kebisingan dengan batas 35 sampai 130 dB. Alat ini sangat terjangkau dan mudah didapat sehingga dapat digunakan secara luas. Alat yang dipakai ini mempunyai

kalibrasi sendiri sehingga memudahkan pengguna. Alat ini mempunyai standarisasi IEC651.

Awal pengukuran kebisingan merupakan bagian dari pengumpulan data awal penelitian ini. Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebisingan didalam suatu ruangan untuk selanjutnya dianalisis. Prosedur pengukuran kebisingan pada suatu ruangan yakni:

1. Pemeriksaan instrumen. Hal ini meliputi pemeriksaan baterai dan kalibrator *Sound level meter*.
2. Kalibrasi instrument.
3. Pengukuran dilakukan dengan metode *random incidence microphone* atau *diffuse-field microphone* yang merespon suara yang datang dari sudut manapun secara simultan.
4. Pengukuran dilakukan selama 10 menit pada waktu yang berbeda untuk tiap pengukuran dan pencatatan setiap 5 detik dengan ketinggian *microphone* 1.2 m dari permukaan tanah. (Pri sciliaVP, et al. 2011)

2.7 Kerangka Teori

