

TUGAS AKHIR

**PERBEDAAN *NON NUTRITIVE SUCKING* DAN *FACILITATED TUCKING*
TERHADAP NYERI NEONATUS KURANG BULAN DENGAN PROSEDUR
PENGAMBILAN DARAH VENA PERIFER DI RUANG NEONATOLOGI
RSUD DR.SAIFUL ANWAR MALANG**

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan**



**Oleh :
Ninik Dwi Agustina
NIM.185070209111023**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

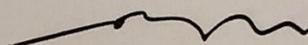
PERBEDAAN *NON NUTRITIVE SUCKING* DAN *FACILITATED TUCKING*
TERHADAP NYERI NEONATUS KURANG BULAN DENGAN PROSEDUR
PENGAMBILAN DARAH VENA PERIFER DI RUANG NEONATOLOGI
RSUD DR.SAIFUL ANWAR MALANG

Oleh :
Ninik Dwi Agustina
NIM.185070209111023

Telah diuji pada :

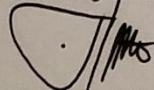
Hari : Senin
Tanggal : 9 Desember 2019

Penguji I



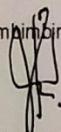
Dr. Asti Melani Astari, S.Kp.M.Kep.Sp.Kep.Mat.
NIP. 19770528 200212 2 002

Pembimbing I / Penguji II



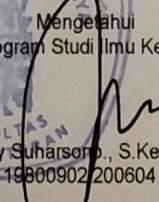
Ns. Rinik Eko Kapti, S.Kep., M.Kep.
NIP. 19820131 200812 2 003

Pembimbing II / Penguji III



Ns. Sholihatul Amaliya, S.Kep., M.Kep., Sp. Kep.An.
NIP/NIK. 2013018711142001

Mengetahui
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan



Ns. Tony Suharsana, S.Kep., M.Kep.
NIP. 19800902 200604 1 003



KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, kami panjatkan Puji syukur kehadirat-Nya yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Perbedaan *Non Nutritive Sucking* Dan *Facilitated Tucking* Terhadap Nyeri Neonatus Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer Di Ruang Neonatologi RSUD Dr.Saiful Anwar Malang “ untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Keperawatan.

Tugas Akhir ini telah kami susun secara maksimal dengan bantuan dari berbagai pihak sehingga dapat memperlancar dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Untuk itu kami menyampaikan banyak terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Ns. Rinik Eko Kapti, S.Kep., M.Kep. sebagai pembimbing pertama yang dengan sabar telah memberikan bantuan dan bimbingan dengan baik serta senantiasa memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ns. Sholihatul Amaliya, S.Kep., M.Kep. Sp.Kep.An. sebagai pembimbing dua yang dengan sabar telah memberikan bantuan dan bimbingan dengan baik serta senantiasa memberikan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Dr. Asti Melani Astari, S.Kp.M.Kep.Sp.Kep.Mat. sebagai dosen penguji yang dengan sabar telah memberikan masukan dan bimbingan dengan baik untuk menyempurnakan Tugas Akhir ini.
4. Dr. Dr. Wisnu Barlianto, M.Si, Med, Sp.A (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya yang telah memberikan kesempatan

kepada penulis untuk menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang Program Studi Ilmu Keperawatan.

5. Dr. Ahsan, S.Kp., M.Kes, selaku Ketua Jurusan Ilmu Keperawatan yang telah membimbing penulis di dalam menuntut ilmu di Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.
6. Ns. Tony Suharsono, S.Kep, M.Kep, selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan yang telah membimbing penulis di dalam menuntut ilmu di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.
7. Dr.Yulian Wiji Utami, S.Kp.,M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan dukungan
8. RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang telah memberikan ijin dan memfasilitasi selama penelitian
9. Staf Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penelitian
10. PPSDM Kemenkes selaku penyandang dana yang telah memberikan kesempatan dan memfasilitasi kami
11. Keluarga yang telah memberikan support demi kelancaran Tugas Akhir ini
12. Teman-teman SAP Tubel dan Ibel yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan Tugas Akhir
13. Segenap anggota Tim Pengelola Tugas Akhir FKUB, yang telah membantu melancarkan urusan administrasi dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Terlepas dari semua itu, penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Oleh karena itu dengan terbuka penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Malang, Desember 2019

Penulis

ABSTRAK

Agustina, Ninik D. 2019. **Perbedaan *Non Nutritive Sucking* Dan *Facilitated Tucking* Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer. Tugas Akhir, Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing (1) Ns. Rinik Eko Kapti, S.Kep., M.Kep. (2) Ns. Sholihatul Amaliya, S.Kep., M.Kep., Sp. Kep.An.**

Neonatus kurang bulan yang mendapat perawatan di unit perawatan intensif atau NICU, seringkali mendapatkan tindakan invasif yang bermacam-macam yang dapat menimbulkan nyeri. Dampak nyeri bagi neonatus kurang bulan dapat menimbulkan respons fisiologis, perilaku dan biokimiawi. Hal ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan bahkan dapat meningkatkan resiko morbiditas serta mortalitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektifitas *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* terhadap nyeri neonatus kurang bulan yang dilakukan pengambilan darah vena perifer.

Penelitian yang dilakukan di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar ini menggunakan Desain Penelitian pra eksperimen dengan pendekatan uji klinis pada 18 sampel yang diambil menggunakan metode *crossover*. Sampel yang digunakan adalah neonatus kurang bulan dengan usia gestasi 32-36 minggu. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dari skala NIPS modifikasi. Penilaian skala nyeri responden dilakukan oleh 2 numerator yang sudah dilakukan uji *interrater* sebelumnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada *Non Nutritive Sucking* didapatkan nilai median 2 yang artinya menunjukkan nyeri ringan sedangkan pada *Facilitated Tucking* didapatkan nilai median 4.5 yang artinya menunjukkan nyeri sedang. Berdasarkan analisis statistik untuk melihat perbedaan antara kedua perlakuan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* terhadap nyeri neonatus kurang bulan saat prosedur pengambilan darah vena perifer dimana uji analisisnya menggunakan uji statistik *Wilcoxon* dengan nilai signifikansi $p=0,190$ ($> 0,05$).

Kesimpulan dari penelitian ini meskipun tidak ada perbedaan yang bermakna secara statistik pada kedua metode non farmakologis tersebut, namun apabila melihat dari nilai median dan gambaran nyeri pada masing-masing responden, didapatkan bahwa ternyata ada beda antara kedua metode tersebut dimana *Non Nutritive Sucking* mampu menurunkan nyeri akibat tindakan invasif sampai nyeri ringan, dan *Facilitated Tucking* menurunkan nyeri sampai nyeri sedang. Untuk itu *Non Nutritive Sucking* lebih direkomendasikan untuk digunakan sebagai intervensi manajemen non farmakologi untuk mengurangi nyeri neonatus akibat tindakan invasif.

Kata Kunci : Neonatus Kurang Bulan, *Non Nutitive Sucking*, *Facilitated Tucking*, Nyeri.

ABSTRACT

Agustina, Ninik D. 2019. **Differences Of Non Nutritive Sucking And Facilitated Tucking On Premature Pain With Pheriperal Venous Blood Sampling Procedures. Final Assignment.** Nursing Program. Faculty Of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: **1)** Ns. Rinik Eko Kapti, S.Kep., M.Kep. **(2)** Ns. Sholihatul Amaliya, S.Kep., M.Kep., Sp. Kep.An.

Preterm neonates who receive treatment in the intensive care unit or NICU, often get various invasive treatment that can cause pain. The impact of pain on preterm neonates can cause physiological, behavioral and biochemical responses. This can cause discomfort and can even increase the risk of morbidity and mortality. This study aims to determine the differences in the effectiveness of Non-Nutritive Sucking and Facilitated Tucking to reduce pain in preterm neonates that is performed by peripheral venous blood sampling.

Research conducted at the Neonatology Room Dr. Saiful Anwar Hospital, that used a pre-experimental research design with a clinical trial approach on 18 samples taken using the Cross-over method. The sample used was preterm neonates with a gestational age of 32-36 weeks. Data collection uses an observation sheet from the modified NIPS scale. Assessment of the respondent's pain scale was carried out by two numerators who had previously conduct interrater testing.

The results showed that the Non Nutritive Sucking obtained a median value indicating a value of 2 which means that it showed mild pain while in Facilitated Tucking the median value obtained showed a value of 4.5 which means it showed moderate pain. Based on statistical analysis to see the difference between the two treatments shows that there is no statistically significant difference between Non Nutritive Sucking and Facilitated Tucking of neonatal pain with peripheral venous blood sampling procedures where the analysis test uses Wilcoxon statistical test with a significance value of $p = 0.190 (> 0.05)$.

The conclusion from this study even there is no statistically significant difference in the Non Nutritive Sucking and Facilitated Tucking methods, but if look at the median value and pain describe in each resppondent its found that there is a difference between Non Nutritive Sucking and Facilitated Tucking where Non Nutritive Sucking is able to reduce pain due to invasife to mild pain while Facilitated Tucking only decreases to moderate pain. For that result so Non Nutritive Sucking is recommended to be used as a non farmacological management to reduce preterm neonatal pain due to invasive prosedures.

Keywords: Preterm Neonatal, Non Nutritive Sucking, Facilitated Tucking, Pain.

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	vi
Abstract	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat	8

BAB II TINJAUAN TEORI

2.1 Konsep Nyeri.....	9
2.1.1 Definisi Nyeri.....	9
2.1.2 Klasifikasi Nyeri	10
2.1.3 Penyebab Nyeri	11
2.1.4 Patofisiologi Nyeri	12
2.1.5 Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri	13
2.1.6 Dampak Nyeri Pada Neonatus	16
2.1.7 Penilaian Nyeri.....	17
2.1.8 Skala Penilaian Nyeri Pada Neonatus	17
2.1.9 Penatalaksanaan Nyeri Pada Neonatus	22
2.1.10 Manajemen Nyeri Berdasarkan Derajat Nyeri.....	26
2.2 Konsep <i>Non Nutritive Sucking</i>	26
2.2.1 Definisi <i>Non Nutritive Sucking</i>	26

2.2.2. Manfaat <i>Non Nutritive Sucking</i>	27
2.2.3 Faktor Risiko Penggunaan NNS.....	28
2.2.4 Patofisiologi NNS.....	29
2.2.5 Kondisi Medis Yang Dibenarkan Menggunakan <i>Pacifier</i>	29
2.2.6 Syarat <i>Pacifier</i> Yang Baik.....	30
2.2.7 Prosedur Pelaksanaan NNS.....	31
2.3 Konsep <i>Facilitated Tucking</i>	31
2.3.1 Definisi <i>Facilitated Tucking</i>	31
2.3.2 Patofisiologi.....	32
2.3.3. Manfaat <i>Facilitated Tucking</i>	32
2.3.4 Tipe <i>Facilitated Tucking</i>	33
2.3.5 Prosedur Pelaksanaan FT.....	35
2.4 <i>Non Nutritive Sucking</i> Dan <i>Facilitated Tucking</i> Terhadap Nyeri Neonatus Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer.....	36

BAB III KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konseptual	41
3.2 Hipotesa Penelitian	43

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian	44
4.2 Populasi Dan Sampel Penelitian	46
4.3 Variabel Penelitian	48
4.4 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	49
4.5 Instrumen Penelitian	49
4.6 Definisi Operasional.....	51
4.7 Uji Validitas Dan Reabilitas.....	52
4.8 Prosedur Penelitian	52
4.9 Kerangka Kerja	58
4.10 Rencana Analisis Data.....	59
4.11 Etika Penelitian	61

BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	63
5.1 Data Karakteristik Umum Responden	63
5.2 Uji Validitas dan Reliabilitas	67
5.3 Uji Normalitas Data Skala Nyeri NNS dan FT	68
5.4 Skala Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer Menggunakan Metode NNS.....	69
5.5 Skala Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer Menggunakan Metode FT.....	70
5.6 Analisis Perbedaan NNS dan FT Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer.....	70
 BAB VI PEMBAHASAN	
6.1 Karakteristik Nyeri Neonatus Kurang Bulan Pada Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer Yang Mendapatkan Metode NNS Di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.....	74
6.2 Karakteristik Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer Yang Mendapatkan Metode FT Di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.....	77
6.3 Perbedaan NNS dan FT Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer Di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.....	79
6.4 Keterbatasan Penelitian.....	85
6.5 Implikasi Keperawatan.....	85
 BAB VII PENUTUP	87
7.1 Kesimpulan	87

7.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Dampak Nyeri Pada Neonatus.....	17
Tabel 2.2	Skala <i>Neonatal Infant Pain Scale</i> (NIPS).....	19
Tabel 2.3	<i>Prematur Infant Pain Profile</i> (PIPP).....	21
Tabel 4.1	Definisi Operasional.....	51
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	64
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Gestasi.....	64
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Berat Badan.....	64
Tabel 5.4	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengalaman paparan nyeri sebelumnya.....	65
Tabel 5.5	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kesulitan Pengambilan Darah.....	65
Tabel 5.6	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Bantuan Oksigenasi.....	66
Tabel 5.7	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Diagnosa Medis.....	66
Tabel 5.8	Uji Konsistensi Penilaian Antar Rater Pada Skala Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Pengambilan Darah Vena Perifer.....	67
Tabel 5.9	Uji Interrater Reliability (<i>Kappa Cohen</i>) Pada Skala Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Pengambilan Darah Vena Perifer.....	68
Tabel 5.10	Uji Normalitas Data Skala Nyeri pada NNS dan FT.....	68
Tabel 5.11	Uji Normalitas Variabel Baru (Log_skornyeri) pada NNS dan FT.....	69
Tabel 5.12	Skala nyeri neonatus kurang bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer menggunakan <i>Non Nutritive Sucking</i>	69
Tabel 5.13	Data Skala Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer menggunakan <i>Facilitated Tucking</i>	70
Tabel 5.14	Skala Nyeri Responden Berdasarkan Parameter Skala	

	Nyeri NIPS.....	71
Tabel 5.15	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Skala Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Pemberian <i>Non Nutritive Sucking</i> Dan <i>Facilitated Tucking</i> Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer.....	72
Tabel 5.16	Analisis Perbedaan <i>Non Nutritive Sucking</i> dan <i>Facilitated Tucking</i> terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Metode Non Nutritive Sucking (Pacifier)</i>	27
Gambar 2.2	<i>Facilitated Tucking</i> dengan difasilitasi tangan perawat.....	34
Gambar 2.3	<i>Facilitated Tucking</i> dengan difasilitasi nesting.....	34
Gambar 2.4	<i>Facilitated Tucking</i> dengan difasillitasi tangan perawat dan dukungan nesting.....	34
Gambar 3.1	Kerangka konseptual Perbedaan <i>Non Nutritive Sucking</i> dan <i>Facilitated Tucking</i> Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.....	41
Gambar 4.1	Bagan penelitian Perbedaan <i>Non Nutritive Sucking</i> dan <i>Facilitated Tucking</i> Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.....	45
Gambar 4.2	Kerangka Kerja Penelitian.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Standar Prosedur Operasional <i>Non Nutritive Sucking</i>	93
Lampiran 2	Standar Prosedur Operasional <i>Facilitated Tucking</i>	95
Lampiran 3	Lembar observasi Data Karakteristik responden.....	97
Lampiran 4	Lembar Observasi Skala Nyeri NIPS.....	98
Lampiran 5	Lembar Uji Validitas Pakar.....	99
Lampiran 6	Penjelasan Untuk Mengikuti Penelitian.....	100
Lampiran 7	Pernyataan Persetujuan Untuk Berpartisipasi Dalam Penelitian (<i>Informed Consent</i>).....	101
Lampiran 8	Pernyataan telah melaksanakan <i>Informed Consent</i>	102
Lampiran 9	Pernyataan Keaslian Tulisan.....	103
Lampiran 10	Jadwal Penyusunan Tugas Akhir.....	104
Lampiran 11	Data Perlakuan NNS dan FT.....	105
Lampiran 12	Tabel Randomisasi Alokasi	106
Lampiran 13	Hasil Output SPSS.....	107
Lampiran 14	Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	117
Lampiran 15	Curriculum Vitae Penulis.....	118
Lampiran 16	Lembar Konsultasi.....	119
Lampiran 17	Surat Permohonan Ijin Pengambilan Data Awal.....	122
Lampiran 18	Surat Permohonan Ijin Penelitian dan Pengambilan Data	123
Lampiran 19	Surat Pengajuan Ethical Clearance.....	124
Lampiran 20	Surat Keterangan Kelaikan Etik.....	125
Lampiran 21	Surat Ijin Penelitian.....	126
Lampiran 22	Surat Ijin Pengambilan Data Penelitian ke IRNA IV.....	127
Lampiran 23	Surat Pemberitahuan Selesai Penelitian.....	128

**PERBEDAAN *NON NUTRITIVE SUCKING* DAN *FACILITATED TUCKING* TERHADAP NYERI
NEONATUS KURANG BULAN DENGAN PROSEDUR PENGAMBILAN DARAH VENA PERIFER
DI RSUD Dr. SAIFUL ANWAR MALANG**

ABSTRAK

Agustina, Ninik D. 2019. **Perbedaan *Non Nutritive Sucking* Dan *Facilitated Tucking* Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer. Tugas Akhir, Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing (1) Ns. Rinik Eko Kapti, S.Kep., M.Kep. (2) Ns. Sholihatul Amaliya, S.Kep., M.Kep., Sp. Kep.An.**

Neonatus kurang bulan yang mendapat perawatan di unit perawatan intensif atau NICU, seringkali mendapatkan tindakan invasif yang bermacam-macam yang dapat menimbulkan nyeri. Dampak nyeri bagi neonatus kurang bulan dapat menimbulkan respons fisiologis, perilaku dan biokimiawi. Hal ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan bahkan dapat meningkatkan resiko morbiditas serta mortalitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektifitas *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* terhadap nyeri neonatus kurang bulan yang dilakukan pengambilan darah vena perifer.

Penelitian yang dilakukan di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar ini menggunakan Desain Penelitian pra eksperimen dengan pendekatan uji klinis pada 18 sampel yang diambil menggunakan metode *crossover*. Sampel yang digunakan adalah neonatus kurang bulan dengan usia gestasi 32-36 minggu. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dari skala NIPS modifikasi. Penilaian skala nyeri responden dilakukan oleh 2 numerator yang sudah dilakukan uji *interrater* sebelumnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada *Non Nutritive Sucking* didapatkan nilai median 2 yang artinya menunjukkan nyeri ringan sedangkan pada *Facilitated Tucking* didapatkan nilai median 4.5 yang artinya menunjukkan nyeri sedang. Berdasarkan analisis statistik untuk melihat perbedaan antara kedua perlakuan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* terhadap nyeri neonatus kurang bulan saat prosedur pengambilan darah vena perifer dimana uji analisisnya menggunakan uji statistik *Wilcoxon* dengan nilai signifikansi $p=0,190$ ($> 0,05$).

Kesimpulan dari penelitian ini meskipun tidak ada perbedaan yang bermakna secara statistik pada kedua metode non farmakologis tersebut, namun apabila melihat dari nilai median dan gambaran nyeri pada masing-masing responden, didapatkan bahwa ternyata ada beda antara kedua metode tersebut dimana *Non Nutritive Sucking* mampu menurunkan nyeri akibat tindakan invasif sampai nyeri ringan, dan *Facilitated Tucking* menurunkan nyeri sampai nyeri sedang. Untuk itu *Non Nutritive Sucking* lebih direkomendasikan untuk digunakan sebagai intervensi manajemen non farmakologi untuk mengurangi nyeri neonatus akibat tindakan invasif.

Kata Kunci : Neonatus Kurang Bulan, *Non Nutitive Sucking*, *Facilitated Tucking*, Nyeri.

**DIFFERENCES OF *NON NUTRITIVE SUCKING* AND *FACILITATED TUCKING* ON
PREMATURE PAIN WITH PHERIPERAL VENOUS BLOOD SAMPLING PROCEDURES IN
RSUD Dr. SAIFUL ANWAR MALANG**

ABSTRACT

Agustina, Ninik D. 2019. **Differences Of *Non Nutritive Sucking* And *Facilitated Tucking* On Premature Pain With Pheriperal Venous Blood Sampling Procedures. Final Assignment.** Nursing Program. Faculty Of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: **1)** Ns. Rinik Eko Kapti, S.Kep., M.Kep. **(2)** Ns. Sholihatul Amaliya, S.Kep., M.Kep., Sp. Kep.An.

Preterm neonates who receive treatment in the intensive care unit or NICU, often get various invasive treatment that can cause pain. The impact of pain on preterm neonates can cause physiological, behavioral and biochemical responses. This can cause discomfort and can even increase the risk of morbidity and mortality. This study aims to determine the differences in the effectiveness of Non-Nutritive Sucking and Facilitated Tucking to reduce pain in preterm neonates that is performed by peripheral venous blood sampling.

Research conducted at the Neonatology Room Dr. Saiful Anwar Hospital, that used a pre-experimental research design with a clinical trial approach on 18 samples taken using the Cross-over method. The sample used was preterm neonates with a gestational age of 32-36 weeks. Data collection uses an observation sheet from the modified NIPS scale. Assessment of the respondent's pain scale was carried out by two numerators who had previously conduct interrater testing.

The results showed that the Non Nutritive Sucking obtained a median value indicating a value of 2 which means that it showed mild pain while in Facilitated Tucking the median value obtained showed a value of 4.5 which means it showed moderate pain. Based on statistical analysis to see the difference between the two treatments shows that there is no statistically significant difference between Non Nutritive Sucking and Facilitated Tucking of neonatal pain with peripheral venous blood sampling procedures where the analysis test uses Wilcoxon statistical test with a significance value of $p = 0.190 (> 0.05)$.

The conclusion from this study even there is no statistically significant difference in the Non Nutritive Sucking and Facilitated Tucking methods, but if look at the median value and pain describe in each resspndent its found that there is a difference between Non Nutritive Sucking and Facilitated Tucking where Non Nutritive Sucking is able to reduce pain due to invasife to mild pain while Facilitated Tucking only decreases to moderate pain. For that result so Non Nutritive Sucking is recommended to be used as a non farmacological management to reduce preterm neonatal pain due to invasive prosedures.

Keywords: Preterm Neonatal, Non Nutritive Sucking, Facilitated Tucking, Pain.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Neonatus kurang bulan merupakan suatu keadaan yang berisiko pada awal kehidupan dan memberikan ancaman pada kelangsungan hidup akibat dari maturasi sistem organ tubuh yang belum tercapai saat lahir, sehingga neonatus kurang bulan perlu beradaptasi lebih berat terhadap lingkungan sekitar untuk dapat bertahan hidup bila dibandingkan dengan neonatus cukup bulan (Pramesti dkk, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Badr *et al.*(2012) mengemukakan bahwa beberapa dari neonatus kurang bulan perlu mendapatkan bantuan dari luar untuk mempertahankan hidupnya melalui pengobatan dan perawatan yang intensif salah satunya yaitu perlunya hospitalisasi (Pramesti dkk., 2018). Masalah yang berisiko muncul pada bayi prematur antara lain hipoglikemia, hipotermia, perdarahan intracranial, rentan terhadap infeksi, kerusakan integritas kulit dan *Respiratory Distress Syndrom* (RDS) (Pantiawati, 2010 dalam Noor dkk, 2016). Keadaan inilah yang membuat neonatus kurang bulan membutuhkan pertolongan dan perawatan intensif bahkan berisiko lebih tinggi untuk terjadinya morbiditas bahkan mortalitas.

Berdasarkan WHO tahun 2016, lebih dari 1 pada setiap 10 kelahiran bayi hidup mengalami kondisi prematur. Di USA kelahiran bayi prematur mendekati angka 9,75% pada tahun 2014 sampai 9,63% tahun 2016 (Mohammed, 2018). Angka kejadian prematur di beberapa negara di dunia bervariasi, dimana di negara sebelah utara angkanya 12,9%, negara bagian selatan lebih rendah 11,1 %, sedang di Brazil 7,1% - 11,9% (Santos *et*

al.,2017). Dari data Riskesdas 2013 diketahui bahwa di Indonesia angka kejadian bayi lahir prematur juga relatif masih tinggi, yaitu sekitar 10,2% dari jumlah kelahiran, bahkan beberapa daerah mencapai 17% (Kesehatan, 2018).

Neonatus kurang bulan yang mendapat perawatan di unit perawatan intensif atau NICU, seringkali mendapatkan tindakan invasif yang bermacam-macam seperti pemasangan infus, pengambilan darah vena atau arteri, pemasangan OGT, pemasangan ETT, pemasangan *chest tube* dengan tujuan untuk menegakkan sebuah diagnosis maupun pemberian terapi pengobatan. Rata-rata jumlah prosedur invasif yang dialami oleh neonatus kurang bulan bervariasi, dari 0-53 prosedur tiap harinya dan diperkirakan 30% neonatus tidak mendapat analgesik (Gardner, 2016). Data lain menyebutkan bahwa neonatus dengan usia gestasi 27-31 minggu menerima rata-rata 134 prosedur yang menyakitkan selama 1-2 minggu kehidupannya dan rata-rata untuk neonatus yang sakit mendapat lebih dari 300 prosedur yang menyakitkan (Gibbins & Steven, 2001). Beberapa data tentang prosedur invasif yang didapat neonatus tergolong masih rendah karena ada beberapa prosedur yang tidak berhasil dilakukan hanya dengan satu kali tindakan serta beberapa prosedur tidak dilaporkan (Cruz *et al.*, 2016). Dari suatu penelitian didapatkan bahwa terapi analgesik diberikan pada neonatus kurang dari 35% tiap harinya, sedangkan 39,7% neonatus tidak menerima terapi analgesik (Kalliapan & Vetriselvi, 2017).

Berdasarkan hasil observasi penggunaan manajemen non farmakologi untuk mengurangi nyeri akibat tindakan invasif di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang, diketahui bahwa penggunaan manajemen non

farmakologi masih belum optimal salah satunya pada prosedur pengambilan darah vena perifer. Hal ini ditunjukkan dengan digunakannya manajemen non farmakologi berupa *swaddling* hanya bagi neonatus yang rewel ketika dilakukan tindakan invasif. Penggunaan manajemen non farmakologi sudah diterapkan oleh ruang neonatologi namun hanya untuk *developmental care* saja yaitu metode *Facilitated Tucking* dengan menggunakan *nesting*.

Berdasarkan data diatas dapat dikatakan bahwa penanganan nyeri neonatus akibat tindakan invasif masih kurang mendapat perhatian khusus, hal ini disebabkan karena neonatus dianggap belum bisa merasakan nyeri (Pramesti dkk, 2018). Akan tetapi ternyata nyeri juga dapat terjadi pada neonatus, karena jalur transmisi nyeri (*noniceptor*) pada bayi telah berfungsi dimulai pembentukannya sejak dalam kandungan (*in utero*) pada usia gestasi 7 minggu dan terbentuk sempurna ketika usia gestasi 20 minggu (Hooper, 2015).

Dampak dari nyeri yang dirasakan neonatus, akibat tindakan invasif ada yang bersifat jangka pendek maupun jangka panjang. Dampak jangka pendek antara lain pemecahan cadangan lemak dan karbohidrat, peningkatan morbiditas dan mortalitas. Selain itu nyeri dapat menimbulkan respons fisiologis, perilaku dan biokimiawi. Nyeri dapat mempengaruhi stabilitas kardiovaskuler serta perubahan tekanan intrakranial yang diduga bahwa kedua hal tersebut ternyata dapat menyebabkan perdarahan intrakranial pada neonatus, sehingga dapat menyebabkan ketidaknyamanan bahkan dapat meningkatkan resiko morbiditas serta mortalitas (Hooper, 2015). Dampak jangka panjang yaitu berupa penolakan terhadap kontak manusia, keterlambatan perkembangan, gangguan *neurobehaviour*,

gangguan belajar, kinetik motorik buruk, defisit perhatian, tingkah laku adaptif buruk, ketidakmampuan menghadapi situasi baru, peningkatan respon stress hormonal ketika dewasa kelak (Gardner, 2016).

Berdasarkan hal diatas, maka perlu adanya perhatian khusus terutama bagi neonatus kurang bulan untuk mendapatkan kenyamanan saat mendapat prosedur invasif . Hal ini sesuai dengan *Guideline The American Academy of Pediatrics and the Canadian Pediatric Society (AAP/CPS) (2006)* merekomendasikan bahwa tiap pemberi layanan kesehatan yang merawat bayi baru lahir harus menyediakan program khusus untuk mengontrol nyeri neonatus yang terdiri dari pelaksanaan pengkajian rutin untuk mendeteksi nyeri neonatus, mengurangi jumlah prosedur yang menyebabkan nyeri pada neonatus, mencegah atau memberi terapi nyeri akut akibat prosedur invasif, mengantisipasi atau memberi terapi nyeri akibat prosedur pembedahan (post operasi), menghindari nyeri atau stres jangka panjang akibat perawatan di NICU (Hall & Anand, 2014).

Salah satu tindakan yang dapat diberikan untuk memberikan kenyamanan dan mengurangi efek samping nyeri akibat prosedur invasif sedang bagi neonatus adalah dengan pemberian analgesik non farmakologis. Idealnya analgesik yang diberikan untuk prosedur invasif sedang pada unit perawatan intensif harusnya memiliki pengaruh yang cepat, efektif dan tidak memiliki efek samping. Prosedur analgesik non farmakologis pada neonatus untuk mengurangi nyeri antara lain dengan posisi *Facilitated Tucking dan swaddling / bedong*, masase, *kangaroo care*, oral glukosa sukrosa, *non nutritive sucking (NNS)*, dan *breastfeeding* (Kahraman *et al.*, 2017). *Developmental Care* juga merupakan salah satu intervensi non farmakologis

yang telah diteliti mampu untuk mengurangi nyeri akibat tindakan invasif pengambilan darah ditumit (Herliana dkk, 2011).

Non Nutritive Sucking (NNS) merupakan aktivitas oral tanpa memberikan makanan pada bayi seperti memberikan *pacifier* pada bayi. Menghisap merupakan reflek alami dari bayi baru lahir, dan perilaku ini digunakan di NICU bukan hanya sebagai analgesik selama kejadian yang menimbulkan nyeri tetapi juga dapat memberikan kenyamanan dan ketenangan akibat stress pada neonatus (Hooper, 2016; Motta & Cunha, 2014; Pramesti dkk., 2018). NNS dapat meningkatkan stabilitas psikologis, mengurangi nyeri, dapat memberikan kenyamanan pada saat dilakukan tindakan invasif, memperpendek lama rawat di rumah sakit, mengurangi biaya perawatan, dan membantu peralihan untuk pemberian minum oral (Pramesti dkk., 2018). Efek dari NNS bagi neonatus dengan menggunakan *pacifier* telah banyak diteliti, diduga NNS akan merangsang pelepasan dari serotonin dimana ini dapat memodifikasi respons dari nyeri (Curtis *et al.*, 2007). Selain itu, mekanisme menghisap dapat menstimulasi orotaktil dan mekanoreseptor di mulut untuk merangsang jalur transmisi nyeri atau transmisi *noniceptive* dan akan mengaktifkan system endogen non opioid neonatus sehingga dapat menghasilkan analgesik (Hooper, 2015). Beberapa penelitian yang dilakukan tentang penerapan *Non Nutritive Sucking* untuk mengurangi rasa nyeri pada neonatus telah banyak dilakukan, dan ternyata didapatkan bahwa NNS efektif dapat mengurangi durasi menangis, serta mampu mempertahankan nilai saturasi oksigen saat dilakukan prosedur invasif berupa pengambilan darah, pemasangan *CPAP* (Curtis *et al.*, 2007; Kacho *et al.*, 2017; Pramesti dkk., 2018).

Modifikasi posisi pada neonatus merupakan salah satu *developmental care* yang penting sebagai prosedur intervensi untuk mengurangi nyeri dan stress akibat hospitalisasi. Posisi pada neonatus yang difasilitasi oleh tenaga kesehatan (*Facilitated Fetal Tucking in Lateral Position*) dengan menggunakan *nesting* dalam posisi *lateral* (miring ke kiri atau ke kanan) dapat meminimalkan pergerakan pada neonatus, sehingga dapat memberikan kenyamanan serta meningkatkan kualitas tidur (Valizadeh *et al.*, 2018). Pada posisi ini, neonatus di pertahankan seperti posisi pada saat *intrauterine* (Kahraman *et al.*, 2018). Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh *Facilitated Tucking* terhadap penurunan nyeri akibat tindakan invasif, didapatkan ternyata *Facilitated Tucking* efektif dapat mengurangi respon nyeri yaitu memperpanjang durasi tidur neonatus, mengurangi durasi menangis neonatus akibat tindakan pemasangan OGT, tindakan vaksinasi, pengambilan darah vena dan arteri, dan *suction endotracheal* (Kucukoglu *et al.*, 2015; Mohammed *et al.*, 2018; Naeini *et al.*, 2017; Oktaviani dkk., 2018; Valizadeh *et al.*, 2017).

Non Nutritive Sucking dan *Facilitated Tucking* adalah beberapa pilihan manajemen non farmakologis dari sekian banyak pilihan yang ada. Namun peneliti mengambil dua tindakan tersebut sebagai pertimbangan bahwa kedua tindakan non farmakologis ini memungkinkan dan mudah untuk digunakan dalam mengurangi respons nyeri neonatus akibat tindakan invasif pada setting ruang NICU. Hal ini sesuai dengan pernyataan Johnston *et al.*, 2003 dalam Herrington & Chiodo, 2014 bahwa meskipun *Kangaroo Care* didapatkan lebih efektif untuk mengurangi nyeri daripada *swaddling*, namun penerapan *Kangaroo Care* untuk mengurangi nyeri akibat tindakan invasif di

ruang NICU adalah sulit atau tidak memungkinkan. Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Faugere *et al.*, 2018 tentang penggunaan manajemen non farmakologis oleh 20 perawat ruang NICU di Kanada, didapatkan bahwa yang sering digunakan oleh perawat sebagai manajemen non farmakologis saat prosedur invasif pada neonatus adalah sukrosa, *swaddling*, *positioning*, dan *hand containment*. Adapun *breastfeeding* atau *Kangaroo care* yang merupakan manajemen nyeri yang efektif dengan melibatkan orangtua, ternyata tidak dilakukan hal ini faktanya dikarenakan setting waktu dan tempat dari NICU yang kurang memungkinkan yaitu ketidaksesuaian antara padatnya tindakan invasif di NICU dengan ketersediaan waktu dari orangtua. Sehingga hal inilah yang mendasari peneliti untuk mengambil penelitian tentang perbedaan metode *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* terhadap nyeri neonatus dengan prosedur pengambilan darah vena perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

1.2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah “Adakah perbedaan *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* terhadap nyeri neonatus kurang bulan dengan prosedur pengambilan darah vena perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang?”.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan *Non Nutritive Sucking (NNS)* dan *Facilitated Tucking (FT)* terhadap nyeri neonatus kurang bulan dengan prosedur

pengambilan darah vena perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi nyeri neonatus kurang bulan dengan prosedur pengambilan darah vena perifer menggunakan metode *Non Nutritive Sucking (NNS)* di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.
2. Mengidentifikasi nyeri neonatus kurang bulan dengan prosedur pengambilan darah vena perifer menggunakan metode *Facilitated Tucking (FT)* di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.
3. Menganalisis perbedaan *Non Nutritive Sucking (NNS)* dan *Facilitated Tucking (FT)* terhadap nyeri neonatus kurang bulan dengan prosedur pengambilan darah vena perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Akademik

Dapat dijadikan sebagai tambahan wawasan dalam pengetahuan ilmiah dan menjadi salah satu pedoman *evidence based practice* untuk bidang keperawatan di Indonesia khususnya dibidang neonatologi.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dapat dijadikan sebagai wacana dalam mengembangkan serta meningkatkan pemberian pelayanan keperawatan secara holistik dan komprehensif terutama dalam menangani masalah neonatus .

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1. Konsep Nyeri Pada Neonatus

2.1.1. Definisi Nyeri

Nyeri adalah suatu fenomena yang sering dijumpai dan tidak memiliki batas usia, baik usia bayi baru lahir sampai lansia. Nyeri neonatus menurut *International Assosiation For The Study of Pain (IASP)* adalah suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan berhubungan dengan kerusakan aktual atau potensial. Meskipun neonatus tidak bisa menjelaskan pengalaman nyeri, namun cukup dapat dilihat dari respons fisiologis dan perilaku bahwa mereka berespon pada nyeri dan ini menyebabkan penderitaan (Marco & Dickerson, 2017).

Penilaian dan pengelolaan nyeri pediatrik terbagi menjadi empat kategori, diantaranya nyeri yang berhubungan dengan penyakit, nyeri yang berhubungan dengan trauma fisik yang dapat dilihat (misalnya fraktur, luka bakar), nyeri yang berhubungan dengan penyakit, atau cedera fisik yang jelas atau spesifik (misalnya *Tension headache*, nyeri abdomen, nyeri yang berhubungan dengan tindakan medis dan dental (misal, sirkumsisi, injeksi) (Gardner, 2016). Meskipun nyeri tidak mungkin dihilangkan seluruhnya, maka paling tidak bertujuan untuk mengurangi nyeri sampai level rendah seminimal mungkin.

2.1.2. Klasifikasi Nyeri

Klasifikasi dari nyeri antara lain (Marco & Dickerson, 2016) :

- a. Intensitas (ringan, sedang, berat)
 - Nyeri ringan adalah nyeri yang hilang timbul, terutama sewaktu melakukan aktivitas sehari-hari dan hilang pada waktu tidur.
 - Nyeri sedang adalah nyeri terus menerus, aktivitas terganggu, yang hanya hilang apabila penderita tidur.
 - Nyeri berat adalah nyeri yang berlangsung terus menerus dan penderita tidak dapat tidur akibat gangguan nyeri.
- b. Durasi (akut dan kronis)
 - Nyeri akut didefinisikan sebagai nyeri dengan durasi atau waktu yang pendek dengan respon yang tiba-tiba muncul kurang dari 6 bulan. Respons nyeri akut biasanya terjadi pada anak-anak akibat injury, respons nyeri atau sakit , atau prosedur medis rutin. Ini berhubungan dengan peningkatan kecemasan, gejala somatik, penghindaran dan peningkatan distress orang tua.
 - Nyeri kronis adalah akibat dari kondisi penyakit yang signifikan. Ini dideskripsikan sebagai dampak dari proses penyembuhan penyakit selama lebih dari 6 bulan. Pada anak-anak bisa karena sakit kepala kronis, nyeri muskuloskeletal atau nyeri perut, kanker.
- c. Patofisiologi (Noniceptive, neuropati atau gabungan)
 - Nyeri noiceptive adalah merupakan nyeri akibat adanya kerusakan jaringan tubuh yang akhirnya mengaktifkan saraf sensori (noniceptors) dimana bereaksi terhadap stilmuli negatif dengan mengirimkan sinyal ke otak, merangsang sensasi nyeri. Terdiri dari

nyeri somatik dan viseral, dimana nyeri somatik merupakan nyeri tajam, panas atau menyengat yang dapat ditunjukkan lokasinya serta diasosiasikan sebagai nyeri tekan lokal disekitarnya. Nyeri viseral merupakan nyeri tumpul, kram atau kolik yang tidak terlokalisir yang dapat disertai dengan nyeri tekan lokal, nyeri alih, mual, berkeringat dan perubahan kardiovaskuler.

- Nyeri Neuropati, menurut IASP adalah nyeri yang disebabkan oleh lesi atau penyakit somatosensory sistem. Neuropati merupakan sindrom nyeri akibat dari perubahan atau lesi perifer atau sistem saraf pusat. Nyeri terjadi paroksimal, spontan serta tanpa terdapat faktor presipitasi.

d. Nyeri berdasarkan tipe (Anker *et al.*, 2012)

- Nyeri prosedural, adalah nyeri akibat tindakan invasif akibat penusukan jarum.
- Nyeri Post operasi adalah pengalaman nyeri pada 24-48 jam setelah pembedahan.
- Nyeri kronis adalah nyeri yang dirasakan selama lebih dari 3 bulan. Biasanya disebabkan karena penyakit misal NEC, atau peritonitis dan beberapa terapi yang menyebabkan nyeri ini misalnya pemasangan ETT, NGT dan *Chest drain*.

2.1.3. Penyebab Nyeri

Tindakan yang menimbulkan nyeri pada neonatus (Lissauer & Fannarof, 2013) :

a. Ringan

Pemasangan kateter arteri umbilikal, swab hidung, pemeriksaan fisik

b. Sedang

Pengambilan darah arteri, memasukkan kateter sentral melalui jalur perifer (PICC), Pengambilan darah di tumit, Pengambilan darah vena, penghisapan trakea, kateterisasi Urin

c. Berat

Intubasi trakea tanpa induksi, memasukkan selang dada, pemeriksaan mata (ROP), pungsi lumbal, sirkumsisi, operasi abdominal

d. Kondisi yang menyebabkan rasa tidak nyaman/nyeri lainnya

Adanya selang trakhea bagi ventilasi mekanik, adanya selang oksigen dihidung / CPAP, Enterokolitis Nekrotikan akut, Meningitis.

2.1.4. Patofisiologi Nyeri

Nyeri Noniceptive disebabkan karena cedera pada jaringan tubuh dan rangsangan pada tubuh dari tindakan yang menyakitkan. Tindakan tersebut bisa karena benda tajam, Noniceptor adalah reseptor perifer yang terletak utamanya di kulit, mukosa dan kornea. Selama aktivasi, mereka menerima perpindahan stimuli noxious pada spinothalamic tract. Sampai awal tahun 1990an, para peneliti medis tidak dapat menerima fakta bahwa neonatus atau bayi baru lahir dapat merasakan nyeri. Ini menunjukkan bahwa sistem nervus bayi baru lahir masih belum terbentuk sehingga belum bisa menerima rasa nyeri dan karena bayi baru lahir belum mempunyai kapabilitas untuk mengingat kejadian dari rasa nyeri. Sehingga pada saat itu tindakan invasif pada neonatus dilakukan tanpa sedasi atau anestesi (Hooper, 2015).

Seiring berjalannya waktu, ternyata diketahui bahwa pada neonatus juga dapat merasakan nyeri, sehingga perlu adanya penggunaan analgesik selama tindakan invasif karena rangsangan pada noniceptive neonatus menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial dan penurunan oksigenasi, yang keduanya dapat memberikan risiko jangka pendek dan jangka panjang dari kerusakan otak (Hooper, 2015).

Perkembangan jalur nyeri pada janin dan bayi prematur (Lissauer & Fannarof, 2013) :

- Usia kehamilan 20 minggu – reseptor sensorik dan neuron kortikal telah berkembang
- Usia kehamilan 24 minggu – sinaps korteks sudah muncul
- 30 minggu – mielinisasi jalur nyeri dan perkembangan dari sinaps saraf tulang belakang dengan serabut sensorik

2.1.5. Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri

Faktor-Faktor yang mempengaruhi nyeri pada neonatus , antara lain :

a. Usia

Anand (2007) menyatakan bahwa bayi prematur memiliki ambang nyeri yang rendah, sehingga mereka cenderung memperlihatkan respons fisiologis lebih apabila dibandingkan dengan bayi yang lebih matur bila diberi stimulus nyeri Tetapi ada juga yang melaporkan bahwa bayi immature kurang mampu merespons secara tepat terhadap nyeri (Herliana dkk, 2011).

b. Jenis kelamin

Pada penelitian yang dilakukan oleh Badr *et al* (2010) disebutkan bahwa jenis kelamin tidak berkorelasi terhadap respons nyeri pada bayi prematur dengan menggunakan instrumen PIPP. Namun pada penelitian yang dilakukan oleh Guinburg *et al* (2000) yang dilakukan pada bayi dengan usia gestasi 28-42 minggu saat dilakukan pengambilan darah kapiler, didapatkan hasil bahwa neonatus perempuan yang lahir dari semua umur kehamilan memperlihatkan ekspresi wajah yang lebih ekspresif dibandingkan bayi laki-laki (Herliana dkk, 2011).

c. Perubahan fisiologis terhadap nyeri

Pada bayi baru lahir prematur dan aterm (cukup bulan) indikator perilaku dan fisiologis digunakan untuk menentukan nyeri. Indikator perilaku, antara lain ekspresi wajah (seperti meringis dan gemetar dagu), pergerakan tubuh, menangis. Tanda fisiologis antara lain perubahan denyut jantung, kemungkinan bradikardia pada bayi baru lahir premature, frekuensi pernapasan, tekanan darah, kadar saturasi oksigen, tekanan intrakranial dan tonus vagal, keringat pada telapak, dan peningkatan kadar kortisol plasma atau katekolamin (Gardner, 2016). Peningkatan frekuensi denyut jantung, laju pernapasan, kortisol, dan telapak tangan berkeringat yang berkaitan dengan nyeri, bersama dengan penurunan oksigen transkutan dapat dilihat jelas pada neonatus preterm dan cukup bulan yang menjalani sirkumsisi, penusukan tumit, intubasi dan pengisapan selang endotrakea.

d. Pengalaman paparan nyeri sebelumnya

Penelitian oleh Goubet *et al* (2001) yang dilakukan pada bayi prematur dengan prosedur pengambilan darah ditumit secara berulang sebanyak lima kali pemeriksaan selama dua minggu, didapatkan hasil bahwa tidak terdapat pengaruh pengalaman paparan nyeri sebelumnya terhadap perubahan skor nyeri pada setiap pemeriksaan. Namun pada penelitian ini digambarkan juga antisipasi dari bayi prematur terhadap stimulus nyeri dengan respons fisiologis yaitu peningkatan denyut jantung. Menurut Badr *et al* (2010) disebutkan juga bahwa prosedur nyeri yang dilakukan secara berulang terutama pada area yang sama akan merusak eksitabilitas sistem saraf pada area tersebut, sehingga respons nyeri yang ditunjukkan menjadi tidak bermakna (Herliana dkk, 2011).

e. Tipe jarum suntik

Pada penelitian yang dilakukan oleh Beirne *et al.* (2015) didapatkan bahwa jarum vaksin 23 G 25 mm sedikit mengurangi nyeri dan durasi menangis bayi dibandingkan dengan jarum ukuran 25 G 25 mm pada 320 partisipan.

f. Beratnya penyakit yang diderita

Menurut Lissauer & Fanaroff (2009), menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi respon nyeri pada bayi yang dihospitalisasi yaitu prosedur yang dilakukan, ketrampilan operator dalam meminimalkan nyeri dan rasa tidak nyaman, usia gestasi dan post natal, status perilaku, jumlah pengalaman nyeri sebelumnya, waktu sejak

pengalaman nyeri terakhir, dan keparahan penyakitnya (Dewi dkk.,2014).

g. Kesulitan pengambilan darah

Salah satu komplikasi pengambilan darah vena yaitu menimbulkan nyeri. Pada pelaksanaannya, beberapa orang berhasil menjalani pengambilan darah dengan lancar, namun ada pula yang sulit diambil darahnya, dimana ini karena darah yang tidak mau keluar atau tidak kunjung mengalir ke jarum suntik. Kesulitan mengambil darah bisa menyebabkan rasa sakit dan tidak nyaman, karena jarum harus dicabut dan dimasukkan berulang kali sampai darah bisa diambil. Beberapa hal yang menyebabkan darah sulit diambil antara lain dehidrasi, pembuluh darah kecil atau tersembunyi dan menjalani prosedur medis tertentu misalnya kemoterapi (Savitri, 2018).

2.1.6. Dampak Nyeri Pada Neonatus

Dalam *Intensive Care Nursery House Staff Manual University of California* (2004), efek psikologis antara lain :

Tacyhcardia, peningkatan saturasi O₂, peningkatan serebrovaskuler autoregulasi, perubahan suhu, penurunan tidal volume, memperpanjang katabolisme, mengeluarkan hormon katekolamin, cortisol, endorphin, perubahan tekanan darah (peningkatan atau penurunan), hipoksemia, peningkatan tekanan intrakranial, pucat, kemerahan, RR abnormal, perubahan keadaan umum, dilatasi pupil.

Tabel 2.1. Dampak Nyeri Pada Neonatus

Perubahan fisiologis	Perubahan perilaku	Perubahan Biokimia
<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan: Denyut jantung, tekanan darah, pernafasan, konsumsi oksigen, mean airway pressure , kekuatan otot, tekanan intrakranial. • Perubahan autonom: Midriasis, berkeringat, merona, pucat 	<ul style="list-style-type: none"> • Perubahan ekspresi wajah: Meringis, Screwing up of eyes ,Nasal flaring, Lekuk nasolabial yang dalam ,Lidah membelok, pipi bergetar • Pergerakan tubuh:Jari mengempal, Trashing of limbs, arching of back ,mengangkat kepala. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan sekresi: Kortisol, Katekolamin, Glukagon, Hormon pertumbuhan, Renin, Aldosteron, Hormon antidiuretik • Penurunan sekresi: Insulin

2.1.7. Penilaian Nyeri

Nyeri dapat dinilai secara klinis menurut (Lissauer dan Fannarof, 2013) yaitu respons fisiologis (detak jantung, laju pernafasan, kebutuhan oksigen, tekanan darah, tangan berkeringat), respons perilaku (ekspresi wajah, gerakan tubuh dan menangis), respons metabolik (hormon stress, misal kortisol, glukosa darah dan laktat).

2.1.8. Skala Penilaian Nyeri Pada Neonatus

Neonatus sejak lahir sudah bisa mempersepsikan dan bereaksi terhadap nyeri. Persepsi nyeri neonatus sudah diterima sejak lahir, sudah bisa mengenali dan merepson rangsangan nyeri. Penggunaan skala nyeri pada berbagai jurnal menunjukkan bahwa skala nyeri tersebut merupakan skala nyeri yang dapat diandalkan. *American Academy of Pediatrics* menyatakan *Premature Infant Pain profile (PIPP)*, *Neonatal Facial Coding System (NFCS)*, *CRIES*, *Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)* sebagai skala nyeri yang dapat diandalkan (Gardner, 2016).

1. *Riley Infant Pain Scale (RIPS)*

Riley Infant Pain Scale (RIPS) adalah alat pengkajian perilaku yang berguna untuk bayi usia < 3 tahun yang kurang memiliki kemampuan verbal untuk menyampaikan nyerinya. RIPS mengukur enam parameter, yaitu ekspresi wajah, gerakan tubuh, tidur, kemampuan verbal atau kata, kemampuan untuk dihibur, dan respons terhadap gerakan dan sentuhan. Setiap parameter diberi nilai 0, 1, 2 atau 3. Nilai kemudian dijumlahkan dan nilai maksimal yang dapat diperoleh adalah 18. Nilai total yang lebih tinggi menunjukkan nyeri yang lebih intens. Alat ini digunakan untuk nyeri jangka panjang (post operasi) (Anand et al.,2007).

2. Skala NIPS

Skala nyeri *Neonatus Infant Pain Scale (NIPS)* berdasarkan Lawrence *et al* (1993) adalah alat pengkajian perilaku yang berguna untuk mengukur nyeri akibat tindakan penusukan jarum pada bayi prematur dan bayi matur . NIPS didesain untuk digunakan sebelum, selama dan setelah tindakan invasif. NIPS merupakan instrumen yang cepat, mudah digunakan dan neonatus tidak akan terganggu dengan menggunakan instrumen ini .

Enam parameter yang diukur, yaitu ekspresi wajah, menangis, pola napas, lengan, tungkai, dan tingkat kesadaran (Gardner, 2016). Dalam The Regents of The University of California (2004), modifikasi skala NIPS dari Lawrence J,Alcock D,McGrath P,MacMurray SB, Dullberg C.(1993) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Skala Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

No	Parameter	Kondisi	Skor
1	Ekspresi Wajah	Rileks (ekspresi wajah nyaman, netral)	0
		Menangis/meringis	1
2	Menangis	Tidak menangis	0
		Meringis	1
		Menangis keras	2
3	Pola Nafas	Rileks	0
		Perubahan pola nafas	1
4	Kaki	Rileks	0
		Fleksi / Ekstensi	1
5	Tingkat Kesadaran	Tidur / Bangun	0
		Rewel	1
6	Heart Rate	Naik 10% dari nilai normal	0
		11-20% dari nilai normal	1
		>20% dari nilai normal	2
7	Saturasi O2	Tidak memerlukan tambahan O2 untuk mempertahankan saturasi O2	0
		memerlukan tambahan O2 untuk mempertahankan saturasi O2	1

Kategori :

0-3 = Tidak nyeri - Ringan

4-6 = Sedang

7-10=Berat

3. N-PASS

Neonatal Pain Agitation and Sedation Scale (N-PASS) adalah alat pengkajian perilaku yang dirancang untuk digunakan pada bayi usia gestasi < 28-35 minggu (termasuk usia koreksi pada bayi prematur). Alat ini mengukur tujuh parameter, yaitu menangis, perubahan perilaku, ekspresi wajah, ekstremitas, tanda-tanda vital (Heart Rate, Respiratory Rate, Tekanan Darah, Saturasi Oksigen). Instrumen ini digunakan untuk nyeri jangka

panjang misalnya akibat pemasangan ventilasi mekanik dan post operasi) (Anand et al, 2007).

4. Skala CRIES

Skala CRIES (*Crying, Require oxygen, Increase vital sign, Expression and Sleeplessness*) dibuat oleh Bilder & Krechel (1996) yang merupakan alat pengkajian perilaku termasuk mengukur parameter fisiologis. Skala ini dikembangkan untuk mengukur nyeri pascaoperasi pada bayi baru lahir, serta dapat digunakan untuk memantau perkembangan bayi selama penyembuhan atau setelah intervensi. Alat ini mengkaji lima parameter, yaitu menangis, saturasi oksigen, peningkatan tanda-tanda vital, ekspresi wajah, waktu tidur. Setiap parameter diberi nilai 0,1, atau 2, nilai yang lebih tinggi menunjukkan semakin hebat nyeri yang dialami bayi (Boxwell, 2002).

5. Skala perilaku *Face, Legs, Activity, Cry, Consolability* (FLACC)

Skala perilaku FLACC merupakan skala interval yang mencakup lima parameter, yaitu ekspresi wajah, tungkai, aktivitas, menangis, dan kemampuan untuk dapat dihibur. Alat ini dapat digunakan untuk anak usia < 3 tahun. Penggunaan untuk nyeri jangka panjang (Postoperasi) (Anand *et al.*, 2007).

6. PIPP (*Premature Infant Pain Profile*)

PIPP adalah salah satu alat pengkajian nyeri neonatus dimana penilaiannya berdasar pada respon fisiologis dan Psikologis. Alat ini dapat digunakan untuk neonatus baik preterm atau aterm(diatas usia gestasi 26 minggu) serta dapat digunakan untuk nyeri akibat prosedur invasif atau nyeri post operatif. Nilai PIPP berkisar antara nol sampai 21, nilai tertinggi untuk neonatus kurang bulan yaitu 21 dan cukup bulan 18. PIPP kurang

direkomendasikan untuk mengkaji nyeri yang berkelanjutan atau nyeri yang mendapat analgesik, karena hasilnya akan tidak valid (Gardner, 2016).

Tabel 2.3 Skala *Premature Infant Pain Profile* (PIPP)

Proses	Indikator	Deskripsi Nyeri			
		0	1	2	3
	Usia Gestasi	≥ 36 minggu	32-35 minggu 6 hari	28-31 minggu 6 hari	≤ 28 minggu
Skor detik sebelum mulai	15 Tahapan Perilaku	Aktif bangun, mata terbuka, ada gerakan wajah	Tenang/ terbangun, mata terbuka, tidak ada gerakan wajah	Aktif/tertidur, mata tertutup, ada gerakan wajah	Tenang/tertidur, mata tertutup, tidak ada gerakan wajah
Rekam rerata laju jantung, evaluasi bayi setelah 30 detik	Laju jantung maksimal	Meningkat 0-4 denyut per menit	Meningkat 5-14 denyut per menit	Meningkat 15-24 denyut per menit	Meningkat ≥ 25 denyut per menit
Rekam rerata saturasi oksigen, evaluasi bayi setelah 30 detik	Saturasi oksigen minimal	Turun 2,4%	Turun 0-4,9%	Turun 2,5-7,4%	Turun ≥ 7,5%
Observasi bayi setelah 30 detik	Kerutan dahi	Tidak ada (≤ 9% waktu observasi)	Minimal (10-39% waktu observasi)	Sedang (40-69% waktu observasi)	Maksimal (≥ 70% waktu observasi)
Observasi bayi setelah 30 detik	Mata tertutup rapat	Tidak ada (≤ 9% waktu observasi)	Minimal (10-39% waktu observasi)	Sedang (40-69% waktu observasi)	Maksimal (≥ 70% waktu observasi)
Observasi bayi setelah 30 detik	Lipatan nasolabial mendalam	Tidak ada (≤ 9% waktu observasi)	Minimal (10-39% waktu observasi)	Sedang (40-69% waktu observasi)	Maksimal (≥ 70% waktu observasi)

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan pada neonatus untuk mengetahui nyeri akibat tindakan invasif dimana ini dilakukan oleh 3 perawat yaitu perawat 1 melakukan tindakan invasif heel prick, perawat 2 sebagai observer langsung dalam menilai skor nyeri neonatus serta perawat 3 sebagai penilai skor nyeri yang dilihat dari rekaman video neonatus yang dilihat lebih dari satu kali. Penelitian ini dilakukan pada 2 kelompok dimana

kelompok 1 adalah *preterm* dengan tindakan *heelprick* dengan menggunakan instrumen PIPP, sedang kelompok 2 adalah bayi aterm dengan tindakan *heel prick* menggunakan instrumen NIPS, ternyata didapatkan bahwa kedua kelompok yang diobservasi oleh perawat 1 dan 2 hasilnya berbeda dengan skor yang diobservasi oleh perawat 3. Pada penelitian ini ternyata didapatkan bahwa dengan menggunakan instrumen PIPP, skor nyeri neonatus menunjukkan lebih tinggi dibanding pada kelompok neonatus yang menggunakan instrumen NIPS. Hal ini kemungkinan disebabkan karena jarak skor tertinggi dari PIPP atau penilaian instrumen PIPP yang lebih kompleks. Namun dari kesemua kejadian diatas, masing-masing tidak dapat mengukur perubahan pada Denyut Jantung, Saturasi oksigen, dan presentase dari beberapa variasi kelompok dari neonatus tersebut (Bellieni & Buonocore, 2008).

2.1.9. Penatalaksanaan Nyeri Pada Neonatus

Penatalaksanaan Nyeri pada neonatus dibagi menjadi 2 (Gardner, 2016) :

a. Farmakologi

1. Anestesi topikal dapat digunakan untuk mengurangi rasa sakit berhubungan dengan *venipuncture*, pungsi lumbal, dan penyisipan kateter intravena, dan penggunaan anestesi topikal harus dilakukan secara terbatas. Anasetesi topikal tersebut adalah EMLA.
2. Penggunaan rutin infus morfin selama 7 hari atau kurang, fentanil, atau midazolam dalam ventilasi kronis pada neonatus tidak dianjurkan karena berkaitan dengan efek samping jangka pendek, namun efek dalam jangka panjang belum diketahui.

3. Pemberian oral sukrosa/glukosa

Penggunaan cairan glukosa secara langsung pada lidah bayi baru lahir sekitar 2 menit sebelum prosedur yang menyebabkan nyeri menyebabkan pelepasan endogen opioid yang dapat menghasilkan analgesik dan memblok jalur transmisi nyeri. Pada beberapa studi menyebutkan bahwa sukrosa dan glukosa memiliki efek terbaik untuk mengurangi rasa nyeri. Namun pemberian sukrosa lebih efektif apabila diberikan bersama dengan penggunaan Non Nutritive Sucking.

The American Academy of Pediatrics merekomendasikan kisaran dosis sukrosa untuk mengurangi nyeri pada neonatus adalah 0,012 sampai 0,12 g (0,05-0,5mL larutan 24%) diberikan 2 menit sebelum dan 2 menit sesudah tindakan invasif serta diberikan dalam dua kali dosis akan lebih efektif daripada dosis satu kali. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa kerja sukrosa sebagai analgesik memiliki durasi bervariasi antara 1-45 menit. Sukrosa efektif bila diberikan pada prematur dengan usia gestasi 25-32 minggu usia koreksi (Motta & Cunha, 2014).

b. Non Farmakologi

Intervensi nonfarmakologi diantaranya (Lissauer & Fanaroff, 2013) :

1. *Non nutritive sucking,*

Menghisap merupakan reflek alami dari bayi baru lahir, dan perilaku ini digunakan di NICU bukan hanya sebagai analgesik tetapi juga dapat memberikan kenyamanan dan ketenangan (Motta & Cunha, 2014).

NNS dengan pacifier merupakan salah satu pilihan utama yang siap sedia digunakan sebagai intervensi untuk mengurangi nyeri neonatus yang sedang dilakukan perawatan di NICU. Pada beberapa penelitian, didapatkan ternyata NNS mampu mengurangi respons perilaku akibat nyeri yang ditimbulkan karena tindakan sirkumsisi, imunisasi HIB, ventilasi mekanik dan pengambilan darah tumit pada bayi aterm dan preterm (Gibbins & Stevens, 2001).

2. ASI dan *Breastfeeding*

ASI dan menyusui ditunjukkan untuk memberikan analgesia selama nyeri prosedural rutin dari *heelstick* dan *venepuncture*. ASI saja tidak muncul untuk menjadi seperti analgesik seperti rasa manis. Neonatus pada kelompok ASI tambahan memiliki peningkatan secara signifikan lebih tinggi dalam perubahan denyut jantung dibandingkan dengan 25% sukrosa dan 30% glukosa .

3. Perawatan kanguru (*skin to skin contac*)

Kangaroo Mother Care selama prosedur invasif dapat mengurangi tanda dari respon nyeri yaitu perilaku dan psikologis. Metode ini terbukti secara efektif mengurangi respon nyeri bayi prematur (28-31 minggu) selama prosedur akut, khususnya setelah tindakan pengambilan darah di tumit (Johnston *et al.*, 2008).

4. *Facilitated Tucking dan Swaddling*

Efek *Facilitated Tucking* telah diteliti pada kedua bayi, yaitu preterm dan very preterm, neonatus dibawah perkembangan, Yang sering ditunjukkan pada akhir prosedur di NICU dan telah ditunjukkan untuk mengurangi besarnya respon sakit secara psikologi dan perilaku.

Pada penelitian didapatkan bahwa ternyata *Facilitated Tucking* dapat mengurangi durasi dan frekuensi tangisan neonatus dibandingkan *free-body posture* dengan nilai signifikan durasi ($p = 0,009$) dan frekuensi tangisan ($p=0,001$) (Valizadeh *et al.*, 2017).

Serupa dengan *Facilitated Tucking* dengan berfokus untuk tindakan mengontrol, mempertahankan posisi tengah, *swaddling* merupakan cara membungkus bayi memakai seprei atau selimut, kepala, bahu, pinggul di dekatkan anggota badan tanpa adanya putaran. Dan tangan dapat bergerak untuk eksplorasi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Winarti (2015) yang dilakukan pada 35 bayi aterm dengan tindakan pengambilan darah vena, didapatkan bahwa *swadling* pasca prosedur pengambilan darah mampu membuat bayi rileks dengan melihat adanya perubahan respons perilaku neonatus.

5. *Developmental care*

Developmental care meliputi membatasi rangsangan lingkungan, lateral yang positioning, penggunaan tempat tidur mendukung, dan perhatian terhadap petunjuk perilaku. Langkah- langkah ini telah terbukti berguna bagi neonatus prematur dan aterm dalam mengurangi rasa sakit akibat pengambilan darah ditumit. Pada penelitian yang dilakukan oleh Herliana dkk (2011) pada 42 bayi prematur usia gestasi 28-37 minggu dengan prosedur pengambilan darah menggunakan instrumen PIPP, didapatkan bahwa ternyata intervensi *developmental care* (penutupan inkubator, mengurangi suara bising, minimal handling, pengaturan posisi, pemasangan nesting) mampu mengurangi respons nyeri neonatus dengan nilai $p=0,000$ ($\alpha < 0,05$).

2.1.10. Manajemen Nyeri Berdasarkan Derajat Nyeri :

Dala The Regents of The University of California, 2004, manajemen nyeri yang digunakan berdasarkan derajat nyeri antara lain :

Tabel 2.6 Manajemen Nyeri berdasarkan derajat nyeri

Derajat Nyeri	Intervensi
0-3 (Ringan)	Non farmakologis : Pacifier, sukrosa, <i>hand to mouth</i> , NNS, Swaddling, nesting, memeluk, perubahan posisi, posisi yang sesuai untuk prosedur invasif, mengurangi rangsangan lingkungan (cahaya, suara, perubahan yang tiba-tiba), mengurangi jeda waktu antar prosedur, menjaga kenyamanan, pacifier dengan glukosa. Farmakologi : acetaminofen
4-6 (sedang)	Non farmakologi : sama dengan yang diatas Farmakologi(metode primer) : Bolus analgesik
7-10 (berat)	Farmakologi (metode primer) : Bolus analgesik intermitten, pertimbangkan analgesik drip

2.2. Konsep Metode *Non Nutritive Sucking*

2.2.1. Definisi *Non Nutritive Sucking*

Non Nutritive Sucking (NNS) atau menghisap tanpa memberi minum (susu atau cairan lainnya) adalah mekanisme untuk menentramkan atau menenangkan yang merupakan fenomena alami dari neonatus. Di usia kehamilan 13-16 minggu, bahkan fetus sudah memulai tahap menghisap dan menelan. NNS berhubungan dengan dua reflek yang ditunjukkan saat bayi baru lahir yaitu reflek rooting dan sucking (Festila *et al.*, 2014).

Menghisap sendiri merupakan salah satu perilaku di NICU yang tidak hanya digunakan sebagai analgesik namun juga dapat memberikan kenyamanan dan katenangan. NNS umumnya dtunjukkan dengan

penggunaan pacifier, akan tetapi juga bisa dengan pemberian benda yang bisa dihisap atau benda lain tanpa memberikan cairan (Festila *et al.*, 2014). Ada beberapa teknik yang berbeda pada NNS yaitu dengan menggunakan tangan atau jari tangan bayi itu sendiri, menetek pada ibunya sendiri yang sudah tidak memproduksi ASI (*empty breast*), jari tangan orang dewasa, atau bahkan melalui OGT pada bayi yang dirawat di Rumah Sakit (Lubbe & Baloyi, 2017).



Gambar 2.1 Metode *Non Nutritive Sucking* (pacifier)

2.2.2. Manfaat *Non Nutritive Sucking*

Dampak positif penggunaan NNS bagi neonatus (Motta&Cunha, 2014; Lubbe & Baloyi, 2017) adalah :

1. Mengurangi hiperaktivitas dan ketidaknyamanan baik pada bayi sehat maupun sakit
2. Mensupport prematur dalam merangsang reflek menghisap yang masih matur, terutama bagi bayi yang dilakukan perawatan di NICU
3. Mensupport stabilitas fisiologis, behaviour, motor dan sistem neurologis
4. Mengurangi intensitas dan durasi dari nyeri akut selama dilakukan prosedur invasif pada bayi prematur dan aterm
5. Mempertahankan fungsi respirasi dan gastrointestinal
6. Menstabilkan Heart Rate dan menghemat pengeluaran energi

7. Mengurangi risiko terjadinya SIDS berdasarkan rekomendasi dari *The American Academy of Pediatrics (AAP)*.

2.2.3. Faktor Risiko penggunaan *Non Nutritive Sucking*

Penggunaan *pacifier* bergantung dari latar belakang budaya suatu daerah tertentu mengingat masih adanya kontroversi *pacifier* terkait dengan pembentukan gigi dan penyapihan dini ASI (Festilla *et al.*, 2014). Menurut Sexton dan Natale's (2009) menyebutkan bahwa *pacifier* berisiko menyebabkan penyapihan dini pada bayi aterm dan bayi dengan usia lebih dari 6 bulan bila dalam penggunaan jangka panjang, termasuk berisiko terjadi otitis media (6-2 tahun), dental malokklusi, gangguan pembentukan gigi (2 tahun atau lebih).

Dari beberapa penelitian didapatkan bahwa Efek dari NNS dengan *pacifier* sendiri terhadap pembentukan gigi dan perubahan posisi gigi pada anak usia dibawah 3 tahun sangat kecil. Penelitian yang dilakukan oleh Schubiger & Tons (1997) yang meneliti tentang efek penggunaan dot pada 602 bayi sehat, menyebutkan bahwa penggunaan dot sampai 5 hari pertama kehidupan bayi tidak mempunyai korelasi dengan menurunnya frekuensi dan singkatnya durasi menetek. Menurut Kornborg & Vaeth (2009) dalam IDAI 2013 , penggunaan dot tidak berhubungan langsung dengan penyapihan dini, karena durasi pemberian ASI lebih sering berkaitan dengan cara dan tehnik dalam proses menyusui.

Hal ini juga telah diteliti oleh Roscoe *et al.*, (2018) yang dilakukan pada anak usia 3 -12 tahun, didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pemberian NNS berupa *pacifier* dengan durasi menyusui

dan maloklusi. Penelitian yang dilakukan oleh Howard *et al.*, (2003) dengan metode RCT pada 700 bayi baru lahir, didapatkan bahwa penggunaan *pacifier* dalam jangka waktu yang pendek tidak berpengaruh pada durasi menyusui (Lubbe & Baloyi, 2017).

2.2.4. Patofisiologi *Non Nutritive Sucking*

Menghisap adalah reflek normal dari neonatus yang dimulai pembentukannya sekitar usia gestasi 29 minggu dan biasanya secara penuh terkoordinasi antara usia 32-34 minggu. Perilaku ini biasanya ditunjukkan untuk membantu neonatus meregulasi emosinya, kenyamanan, dan fokus pada perhatian mereka serta memfasilitasi nyaman dan rasa aman dari distress. Mekanisme menghisap telah diketahui dapat menstimulasi orotaktil dan mekanoreseptor di mulut untuk merangsang jalur transmisi nyeri atau transmisi noniceptive dan akan mengaktifkan system endogen non opioid neonatus sehingga dapat menghasilkan analgesik dan mengurangi rasa nyeri pada neonatus (Hooper, 2015).

Mekanisme yang mendasari kerja NNS adalah teori *gate control* dan efeknya akan berakhir ketika mekanisme menghisap berhenti. NNS dapat mengurangi respons nyeri melalui inhibitor noniceptive impuls dari serabut saraf asenden perifer atau mengaktifkan serabut saraf aferen yang akan menstimulasi dan mempengaruhi sistem untuk menutup *Gate control* dan akan mengurangi respons nyeri. (Gibbins dan Stevens, 2001).

2.2.5. Kondisi Medis Neonatus yang dibenarkan menggunakan *Pacifier*

Menurut Nyqvist *et al.*, (2013) dalam Lubbe & Baloyi (2017) disebutkan bahwa kondisi bayi yang dibenarkan menggunakan *Pacifier* adalah :

1. Bayi dengan resiko Hypoglikemia
2. Bayi dengan Berat badan kurang dari 1500 gram dan Usia Gestasi kurang dari 32 minggu
3. Bayi yang membutuhkan simulasi oral dini untuk membantu meningkatkan reflek menghisap
4. Ibu bayi menderita sakit parah yang tidak diperbolehkan menyusui (misal. Herpes simplek virus)
5. Ibu yang mendapat pengobatan maternal yang tidak diperbolehkan menyusui (misal, obat sitostatika kemoterapi, obat psikoterapeutik)
6. Bayi yang dirawat di NICU yang membutuhkan kenyamanan, pengurangan stress dan nyeri
7. Bayi yang terpasang OGT untuk kebutuhan minumnya

2.2.6. Syarat *Pacifier* Yang Baik

Dalam Festila *et al.*, (2014) disebutkan syarat baik bagi *pacifier* antara lain:

1. Bahan tidak ada sambungan, non toxic, fleksibel, lembut tapi tidak rapuh
2. Memiliki pegangan yang mudah
3. Nipple tidak terpisah dan ada pengaman mulut
4. Nipple ada pengaman mulut dengan diameter yang adekuat untuk mencegah aspirasi dan memiliki lubang ventilasi

5. Mutu dan kualitas pacifier baik (kebersihan pacifier terjaga, ganti bila usang, tidak memakai pemanis pada nipple).

2.2.7. Prosedur Pelaksanaan NNS

Implementasi dari NNS dengan *pacifier* (RPA Newborn, 2018) :

1. Berikan *pacifier* 2 menit sebelum pemberian minum / sebelum tindakan
2. Posisikan bayi untuk menghisap dengan posisi fleksi
3. Saat akan memberikan *pacifier*, tunggu sampai neonatus membuka mulut lebar dan lidahnya memanjang
4. Observasi perilaku dari neonatus, misal menghisap kuat, rooting, sucking, dan menangis adalah sebagai tanda perilaku marah pada neonatus
5. *Pacifier* tidak diberikan pada bayi aterm tanpa persetujuan orangtua. Jika bayi gelisah, panggil orangtua untuk menenangkan bayi. Yang dikatakan sesuai apabila pemberian *pacifier* dapat memberikan ketenangan dan mengurangi distress dari neonatus
6. Hindari overstimulasi pada neonatus

2.3. Konsep Metode *Facilitated Tucking*

2.3.1. Definisi *Facilitated Tucking*

Facilitated Tucking (FT) adalah postur neonatus yang di fasilitasi sehingga dapat mengontrol tubuh neonatus. Pada posisi ini, tangan dan kaki neonatus flexi di garis tengah dengan posisi lateral, prone dan supine (Kucukoglu, 2015). Memposisikan secara lembut pada neonatus dan

meletakkan tangan dekat dengan mulut .Membatasi gerak neonatus dengan pelukan atau menggunakan lengan untuk menempatkan lengan dan kaki bayi dekat dengan tubuh diposisi dekat uterus dengan anggota badan berada di tengah tubuh.

Teknik *A flexed in utero posture* ini mengacu pada teknik *Facilitated Tucking* yaitu, tipe posisi *Flaxed fetal* yaitu perawat atau orangtua memeluk neonatus yang sedang berbaring. Ketika menggunakan selimut atau nest selama prosedur invasif, maka akan dapat memberikan dampak pada preterm berupa penurunan waktu menangis, menstabilkan waktu tidur dan denyut jantung (Motta & Cunha, 2014). Nesting berfungsi untuk mempertahankan posisi fleksi selain juga untuk mempertahankan postur dan posisi neonatus seperti posisi dalam kandungan (intrauterin) (Kahraman *et al.*, 2017).

2.3.2. Patofisiologi *Facilitated Tucking*

Facilitated Tucking tidak hanya memberikan kenyamanan tapi juga memberikan posisi yang baik pada neonatus. Ini memfasilitasi neonatus untuk menyediakan posisi seperti didalam kandungan (in utero). Ketika neonatus diposisikan dengan *Facilitated Tucking* dengan *nesting*, ini mencegah dislokasi lutut dan membuat mereka merasa nyaman (Kucukoglu *et al.*, 2015).

2.3.3. Manfaat *Facilitated Tucking*

Manfaat dari *Facilitated Tucking* adalah (RPA Newborn, 2018) :

1. Memfasilitasi posisi fleksi fisiologis dan fleksi aktif pada batang tungkai
2. Mendorong keseimbangan antara fleksi dan ekstensi
3. Mencegah gangguan posisi (dislokasi lutut)
4. Mencegah postur sekunder dan masalah gerakan (fleksi leher lemah)
5. Mendorong orientasi garis tengah seperti tangan ke muka atau tangan ke garis tengah
6. Mencapai bentuk kepala yang bulat dan rotasi kepala aktif
7. Meningkatkan kenyamanan dan mengurangi stres

2.3.4. Tipe *Facilitated Tucking*

Tipe Posture dari *Facilitated Tucking* adalah (Valizadeh *et al.*, 2017) :

2.3.4.1. *Facilitated Fetal Tucking* dengan posisi *Supine*

Posisi neonatus berbaring di tempat tidur , terlentang dengan tangan dan kaki fleksi dan sejajar garis tengah. Difasilitasi dengan menggunakan kain lembut atau selimut yang dibentuk melingkari neonatus (*nest*) sebagai proteksi atau penahan atau difasilitasi dengan tangan perawat.

2.3.4.2. *Facilitated Tucking* dengan posisi *lateral*

Posisi neonatus miring ke kanan atau ke kiri dengan tangan dan kaki fleksi sejajar dengan garis tengah tubuh. Punggung neonatus di lindungi atau ditahan dengan menggunakan nest atau difasilitasi dengan tangan perawat.



Gambar 2.2 *Facilitated Tucking* dengan difasilitasi tangan perawat



Gambar 2.3 *Facilitated Tucking* dengan difasilitasi nesting



Gambar 2.4 *Facilitated Tucking* dengan difasilitasi perawat dan dukungan nesting

2.3.5. Prosedur Pelaksanaan *Facilitated Tucking*

Prosedur pelaksanaan *Facilitated Tucking* adalah (RPA Newborn, 2018):

1. Berikan nesting berupa kain selimut yang digulung membentuk "U" dan tekankan melengkung sesuai lilitan
2. Tempatkan bayi di dalam nesting dengan posisi lateral (miring ke kanan atau ke kiri) dengan kaki tertekuk (*Tucking*) dan difasilitasi oleh tangan perawat.
3. Pastikan bahu berada dalam nesting
4. Gunakan selempar kain sebagai sabuk pengaman di atas pinggul dengan posisi kaki tertekuk dan bayi diposisikan seperti dalam rahim (intrauterin)
5. Posisi *facilitated tucking* 2 menit sebelum, selama dan setelah prosedur pengambilan darah vena perifer untuk mendapatkan kondisi bayi yang nyaman
6. Posisikan bayi dengan menempatkan satu tangan pada kedua tangan bayi lateral dengan tangan dan kaki fleksi dan sejajar garis tengah. Difasilitasi dengan menggunakan kain lembut atau bedong yang dibentuk melingkari neonatus (nest) sebagai proteksi atau penahan dan difasilitasi dengan tangan perawat.
7. Memosisikan secara lembut pada neonatus dan meletakkan tangan dekat dengan mulut. Membatasi gerak neonatus dengan pelukan atau menggunakan lengan untuk menempatkan lengan dan kaki bayi dekat dengan tubuh diposisi dekat uterus dengan anggota

badan berada di tengah tubuh. Gunakan sentuhan tahanan tangan yang lembut.

8. Monitor tanda vital (Heart Rate, SpO₂) dan perilaku neonatus setelah diberikan metode *facilitated tucking*
9. Nilai adanya perubahan yang signifikan selama prosedur pengambilan darah vena perifer.

2.4. Non Nutritive Sucking Dan Facilitated Tucking Terhadap Nyeri Neonatus Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer

Nyeri merupakan fenomena yang kompleks, dan merupakan respons alami dari neonatus. Hal ini sering dialami terutama oleh bayi prematur akibat dari beberapa prosedur yang menyakitkan. Bayi prematur lahir dalam keadaan organ tubuh yang belum sempurna, sehingga mereka sering bermasalah dalam proses adaptasi diri pada awal kehidupan mereka, sehingga mereka perlu mendapat bantuan perawatan yaitu di ruang khusus (misal neonatologi atau NICU). Inilah yang menyebabkan mereka sering terpapar dengan tindakan yang menimbulkan nyeri (misal. Pemeriksaan darah, penggunaan chest tube, pemasangan OGT, ETT dan masih banyak lagi).

Meskipun neonatus tidak bisa menjelaskan pengalamannya, akan tetapi cukup dapat dilihat dari respons fisiologis dan perilaku bahwa mereka berespon pada nyeri dan ini menyebabkan penderitaan (Mbugua & Chemoywa, 2017). Melihat akan besarnya dampak yang dapat ditimbulkan dari nyeri akut yang dialami oleh neonatus, maka sudah beberapa dekade ini banyak dilakukan penelitian terkait manajemen untuk mengurangi nyeri

neonatus salah satunya yang tidak memberikan efek pada neonatus yaitu manajemen non farmakologis.

Non Nutritive Sucking (NNS) dan *Facilitated Tucking* merupakan beberapa dari manajemen non farmakologis yang sudah banyak diteliti dan diterapkan untuk membantu mengurangi nyeri akut neonatus akibat prosedur invasif. NNS dapat dilakukan dengan menggunakan jari bayi, tangan atau pacifier. Dari beberapa penelitian yang telah ada, didapatkan bahwa ternyata NNS merupakan salah satu dari manajemen non farmakologis yang dapat meminimalisir nyeri neonatus (Hooper, 2015; Pramesti dkk, 2018). Pada penelitian Pramesti dkk., (2018) yang dilakukan di Rumah Sakit Prima Medika, Bali, didapatkan hasil bahwa dari 20 sampel penelitian neonatus usia 37-40 minggu, didapatkan bahwa NNS dapat menurunkan nyeri neonatus akibat pemasangan infus menjadi nyeri ringan dan sedang dan hasil analisis respon nyeri kelompok perlakuan lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol, NNS terbukti efektif dapat mengurangi nyeri neonatus baik kesadarannya maupun durasi menangisnya. NNS dapat memberikan efek secara langsung, tetapi efeknya secara langsung sering didapat dari pemberian *pacifier*.

NNS merupakan reflek menghisap dan reflek alami dari bayi baru lahir, dan perilaku ini digunakan di NICU bukan hanya sebagai analgesik tetapi juga dapat memberikan kenyamanan dan ketenangan (Motta & Cunha, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Kacho et al, 2017 yang dilakukan pada 25 bayi prematur dengan diagnosa medis RDS di Iran, didapatkan bahwa penggunaan NNS mampu mempertahankan saturasi oksigen pada bayi prematur yang menggunakan NCPAP dibandingkan sebelum diberikan

intervensi NNS ($p = 0,004$). Pada penelitian yang dilakukan oleh Curtis *et al.*, (2007) tentang pengaruh pacifier terhadap nyeri akibat pengambilan darah pada bayi usia 0-3 bulan dengan metode RCT dan menggunakan instrumen FLACC didapatkan bahwa pacifier efektif mengurangi durasi menangis akibat prosedur pengambilan darah pada usia 0-3 bulan ($p = 0,0171$ pada usia < 1 bulan, $p = 0,0029$ pada usia 1-3 bulan), tetapi tidak efektif dengan *Heart Rate*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Liaw *et al.*, 2012 didapatkan bahwa NNS lebih efektif dalam mengurangi nyeri selama tindakan pengambilan darah diteliti dibandingkan *Facilitated Tucking* (Hooper, 2015).

Facilitated Tucking merupakan suatu metode manajemen non farmakologis untuk mengurangi nyeri neonatus dengan tujuan memberikan kenyamanan dan memposisikan bayi seperti didalam uterus. Beberapa penelitian juga menunjukkan hal yang sama dimana ternyata penerapan *Facilitated Tucking* mampu mengurangi respons nyeri pada neonatus (Oktaviani dkk, 2018; Khasanah & Rustina, 2017; Valizadeh *et al.*, 2017). Pada penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani dkk, 2018 yang dilakukan pada neonatus preterm usia gestasi 28-36 minggu dengan menggunakan CPAP, didapatkan bahwa ternyata *Facilitated Tucking* secara signifikan efektif mengurangi nyeri dan lama menangis akibat pengambilan darah vena dan arteri.

Penelitian yang dilakukan oleh Valizadeh *et al.*, (2017) yang dilakukan pada neonatus usia gestasi 33-36 minggu, didapatkan bahwa *Facilitated Tucking* efektif mengurangi durasi dan frekuensi tangisan, meningkatkan durasi tidur dan menurunkan durasi bangun neonatus selama 12 jam. Pada penelitian yang dilakukan oleh Liaw *et al.*, (2013) didapatkan

bahwa *Facilitated Tucking* dapat mengurangi durasi tangisan akibat prosedur pengambilan darah apabila diaplikasikan secara bersamaan dengan Non Nutritive Sucking dan oral sukrosa (Valizadeh *et al.*, 2017). *Facilitated Tucking* secara signifikan dapat mengurangi nyeri neonatus dengan usia gestasi 37 minggu lebih, selama prosedur imunisasi HBV dibandingkan dengan metode standar biasanya (memeluk) (Kucukoglu *et al.*, 2015). Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit di Jakarta oleh Oktaviani dkk., (2018), yang dilakukan pada 40 neonatus dengan 20 yang diberi penerapan *Facilitated Tucking* saat prosedur invasif, didapatkan hasil bahwa *Facilitated Tucking* efektif mengurangi nyeri dan lama menangis selama pengambilan darah. Lama menangis pada kelompok intervensi menjadi lebih singkat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kalliappan, pada tahun 2017 tentang efek *nesting position* terhadap nyeri selama prosedur pengambilan darah di tumit pada neonatus di ruang NICU Rumah Sakit WCH, JIPMER, Puducherry, India, yang dilakukan pada 73 neonatus aterm didapatkan hasil bahwa neonatus yang diposisikan saat menerima tindakan invasif, hanya 32 neonatus yang mengalami nyeri, dibandingkan pada neonatus yang tidak diposisikan (39 neonatus) meskipun hasilnya tidak terlalu signifikan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Kucukoglu *et al.*, (2015) tentang pengaruh *Facilitated Tucking* terhadap pengurangan nyeri akibat tindakan vaksinasi yang dilakukan pada 60 bayi aterm baru lahir dengan menggunakan instrumen NIPS, didapatkan bahwa ternyata *Facilitated Tucking* efektif mengurangi respons nyeri pada neonatus dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

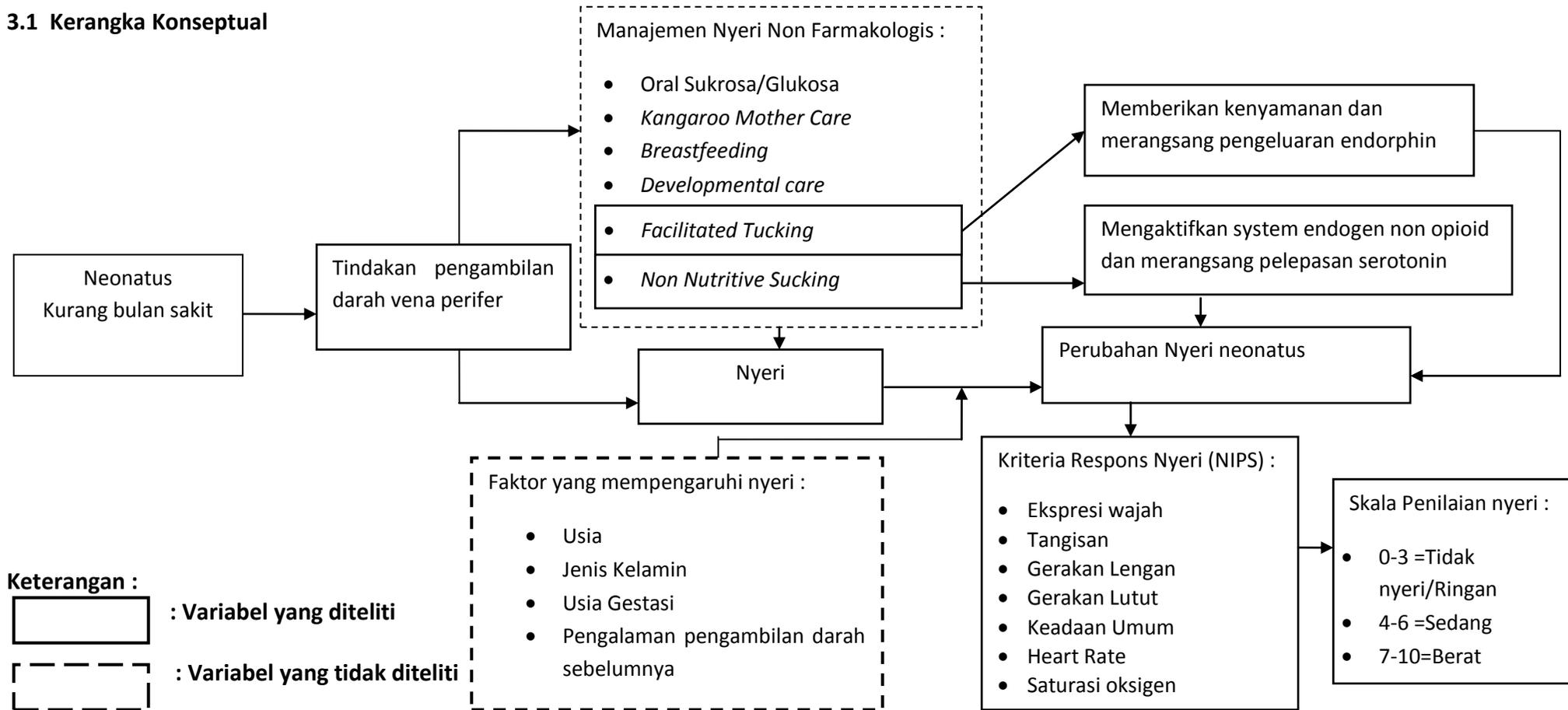
Penelitian yang dilakukan oleh Naeini *et al.*, (2014) pada bayi prematur dengan Usia Gestasi 29-37 minggu, didapatkan bahwa pada kelompok kontrol sebanyak 38, 2% mengalami nyeri berat, sedangkan pada kelompok perlakuan berupa *Facilitated Tucking* hanya 8,8%% yang mengalami nyeri berat akibat tindakan suction Endotracheal. Penelitian yang dilakukan oleh Mohammed *et al.*, (2018) pada 90 bayi prematur yang terpasang OGT, didapatkan bahwa baik *Facilitated Tucking* maupun *Swaddling Position* efektif mengurangi respons nyeri bayi akibat prosedur pemasangan OGT pada kelompok perlakuan (90,9% dan 83,3%) dengan nilai $p=0,000$ pada tiap kelompok perlakuan, dibandingkan dengan 20,0% pada kelompok kontrol yang mengalami nyeri sedang.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kahraman *et al.*, (2017), dimana penelitian ini ingin melihat pengaruh nesting position terhadap nyeri, stres dan kenyamanan akibat tindakan pengambilan darah di tumit dengan menggunakan skala NIP, skala COMFORTneo scale serta melihat salivary cortisol pada bayi prematur usia Gestasi 31-35 minggu, maka didapatkan bahwa level dari salivary cortisol mengalami penurunan selama 5 menit sampai 30 menit setelah tindakan invasif dilakukan. Pada penelitian ini juga didapatkan ternyata posisi prone lebih signifikan dibandingkan dengan posisi supine dalam memberikan kenyamanan pada prematur dengan tindakan invasif. Selain itu ada salah satu jurnal yang menyatakan bahwa metode FT ini masih kurang efektif untuk mengurangi nyeri akut neonatus ketika dibandingkan dengan pemberian oral sukrosa (Cignacco *et al.*, 2011).

BAB III

KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka konseptual Perbedaan *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Bayi baru lahir kurang bulan perlu beradaptasi terhadap lingkungan diluar uterus, karena sistem organ tubuhnya masih belum matur. Beberapa neonatus kurang bulan ada yang gagal beradaptasi menyebabkan kondisi neonatus kurang bulan mengalami sakit sehingga perlu diberikan tindakan pengobatan dan tindakan untuk menegakkan diagnosa penyakit yang diderita salah satunya yaitu pengambilan darah vena perifer. Neonatus kurang bulan yang dilakukan tindakan pengambilan darah vena perifer akan mengalami nyeri akibat kerusakan jaringan dari tindakan tersebut. Untuk itu akan diberikan dua metode non farmakologis untuk mengurangi nyeri neonatus akibat prosedur pengambilan darah vena perifer yaitu dengan metode *Non Nutritive Sucking* dan Metode *Facilitated Tucking*, serta akan dilihat adakah perbedaan dari kedua metode non farmakologis tersebut terhadap pengurangan nyeri neonatus kurang bulan yang dilakukan tindakan pengambilan darah vena perifer. Namun ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terhadap nyeri individu, antara lain usia, jenis kelamin, usia gestasi dan pengalaman nyeri akibat pengambilan darah sebelumnya.

Non Nutritive Sucking (NNS) merupakan manajemen nyeri non farmakologis yang diberikan dengan tujuan untuk mengurangi nyeri pada neonatus yang sedang dilakukan tindakan invasif, dengan cara memberikan stimuli reflek menghisap neonatus tanpa memberikan nutrisi atau cairan apapun melalui *pacifier*. NNS dapat merangsang pengeluaran serotonin yang dapat mengurangi respons nyeri dari neonatus.

Facilitated Tucking adalah merupakan salah satu manajemen nyeri non farmakologis ditujukan untuk mengurangi nyeri neonatus kurang bulan saat dilakukan prosedur pengambilan darah vena perifer, dengan cara mengatur

posisi neonatus (lateral) dan kaki serta tangan diposisikan fleksi sejajar garis tengah tubuh yang difasilitasi oleh perawat didukung dengan penggunaan nesting. Skala pengukuran nyeri neonatus dengan menggunakan instrumen berupa NIPS (*Neonatal Infant Pain Scale*) dimana penilaiannya dengan melihat respon fisiologis dan psikologis responden. Penilaiannya akan dikategorikan dalam nyeri ringan, sedang dan berat.

Semua metode manajemen non farmakologis diatas diberikan kepada neonatus kurang bulan yang dilakukan pengambilan darah vena perifer di Ruang Neonatologi RSUD D. Saiful Anwar Malang dengan tujuan untuk mengurangi nyerinya, yang merupakan respons perilaku akibat dari kerusakan jaringan karena prosedur pengambilan darah vena perifer yang dianggap sebagai gambaran subyektif neonatus kurang bulan akibat rasa sakit yang dirasakannya.

3.2. Hipotesa Penelitian

Ada perbedaan yang signifikan pada *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* terhadap nyeri neonatus kurang bulan dengan prosedur pengambilan darah vena perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

BAB IV

METODE PENELITIAN

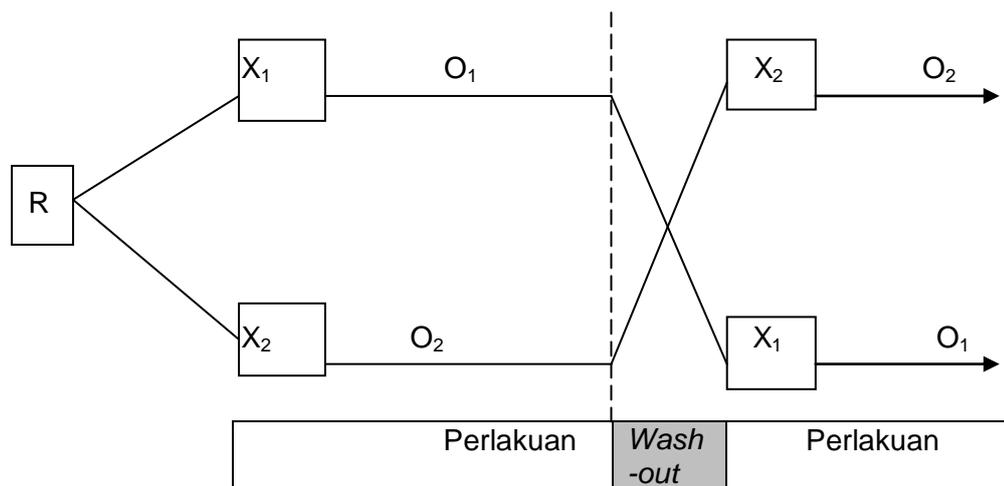
4.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pra eksperimen dengan menggunakan metode pendekatan uji klinis yaitu *crossover*. Dalam penelitian ini terdapat satu kelompok dengan dua perlakuan yaitu metode *Non Nutritive Sucking* (NNS) dan metode *Facilitated Tucking* (FT). Perlakuan tersebut diberikan pada responden saat dilakukan prosedur pengambilan darah vena perifer. Pada uji klinis dengan menggunakan *crossover*, maka satu responden akan mendapatkan dua perlakuan dengan jarak waktu yang sudah ditetapkan antara penerapan kedua perlakuan tersebut(periode *wash out*), dimana periode ini bertujuan untuk menghilangkan efek dari terapi pertama sebelum diberikan terapi yang kedua (Sastroasmoro & Ismael, 2014).

Pelaksanaan penelitian dengan menggunakan metode *Cross-over* dimana satu responden akan menerima perlakuan berupa pemberian NNS saat pengambilan darah vena perifer. Setelah periode waktu tertentu (periode *wash-out*) dimana peneliti menentukan waktu minimal 1 hari, maka akan diberikan perlakuan kedua yaitu FT. Masing-masing responden yang sudah mendapatkan perlakuan NNS selanjutnya akan diganti mendapat perlakuan FT, begitu pula sebaliknya. Penentuan urutan awal penerapan perlakuan pada responden dengan tehnik random alokasi yaitu dengan menggunakan undian berupa amplop yang didalamnya sudah terdapat pilihan perlakuan NNS atau FT.

Penilaian respons nyeri neonatus dengan menggunakan skala NIPS sesaat setelah dilakukan pengambilan darah vena perifer (*posttest*). Setelah dilakukan penilaian skala nyeri dari masing-masing perlakuan tersebut, maka akan dilihat apakah ada perbedaan respons nyeri dari kedua perlakuan manajemen nyeri non farmakologis yang berbeda tersebut.

Bagan penelitian terlihat pada gambar dibawah ini



Gambar 4.1 Bagan penelitian Perbedaan *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Keterangan :

R : individu atau kelompok yang dipilih sebagai responden penelitian

X₁ : Intervensi berupa pemberian pacifier pada kelompok NNS

X₂ : Intervensi berupa penerapan FT pada kelompok FT

O₁ : Observasi sesudah intervensi yaitu post test terhadap pemberian pacifier pada kelompok NNS

O₂ : Observasi sesudah intervensi yaitu posttest terhadap penerapan FT pada kelompok FT

4.2. Populasi Dan Sampel Penelitian

4.2.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah neonatus kurang bulan di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

4.2.2. Sampel

Penelitian ini menggunakan 2 kelompok yaitu kelompok Metode *Non Nutritive Sucking* (NNS) dan Kelompok Metode *Facilitated Tucking* (FT). Jumlah sampel minimal pada setiap kelompok ditentukan dengan menggunakan rumus Federer (Prihanti, 2016):

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

Keterangan :

t : Jumlah kelompok perlakuan

r : Jumlah sampel tiap kelompok

Dimana didapatkan perhitungan besar sampel dari penelitian ini, tiap kelompok adalah sebagai berikut :

$$(2-1)(r-1) \geq 15$$

$$1 (r-1) \geq 15$$

$$r \geq 16$$

jadi didapatkan jumlah sampel minimal adalah 16 responden, dengan 32 data perlakuan karena menggunakan metode *cross-over*.

Untuk mengantisipasi hilangnya unit eksperimen atau mengundurkan diri atau *drop out*, maka dilakukan koreksi dengan :

$$n^1 = n / (1-f)$$

Keterangan :

n^1 : Besar sampel koreksi

n : Besar sampel awal

f : Perkiraan proporsi drop out sebesar 10%

sehingga didapatkan hasil yaitu,

$$n^1 = n / (1-f)$$

$$n^1 = 16 / (1 - 10\%)$$

$$n^1 = 16 / (1-0,1)$$

$$n^1 = 16 / 0,9 = 17,78 = 18$$

Jadi sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 18, sehingga jumlah keseluruhan data dari total 2 kelompok perlakuan adalah 36 data. Hal ini sesuai menurut Frankel & Wallen(1993), dimana untuk penelitian eksperimental maka besar sampel minimum adalah 30/15 per kelompok (Carsel, 2018).

4.2.3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampling pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *consecutive sampling* yaitu penentuan responden yang menjadi kelompok intervensi dengan metode NNS atau metode FT dipilih sesuai dengan subyek yang datang berurutan dan telah

memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah dibuat sampai jumlah subyek responden terpenuhi sesuai yang diperlukan.

Adapun kriteria Inklusi dalam penelitian ini adalah :

- Neonatus dengan usia kehamilan 32 - 36 minggu (Preterm)
- Neonatus dengan usia koreksi 32 - 36 minggu
- Neonatus kurang bulan yang dilakukan pengambilan darah vena perifer
- Orangtua bersedia dan setuju jika bayinya menjadi responden penelitian serta telah menandatangani *Informed Consent*

Kriteria Eksklusi :

- Neonatus dengan penyakit penyerta yang membuat gangguan ekspresi nyeri (mengalami sklerema, mengalami kontraktur, membutuhkan bantuan ventilasi tekanan positif, dan menerima obat sedative)
- Neonatus dengan penurunan kesadaran
- Neonatus yang mengalami gangguan motorik (lengan dan kaki)
- Neonatus dengan Downey Score ≥ 6
- Neonatus dengan post operasi pembedahan
- Neonatus yang KRS atau meninggal ketika masih mendapat satu perlakuan saja

4.3. Variabel Penelitian

4.3.1. Variabel Bebas (Independent)

Variabel bebas dalam penelitian adalah Metode *Non Nutritive Sucking* dan Metode *Facilitated Tucking*.

4.3.2. Variabel Terikat (Dependent)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah nyeri terhadap pengambilan darah vena perifer.

4.4. Lokasi Dan Waktu Penelitian

4.4.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

4.4.2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 23 Oktober - 20 November 2019.

4.5. Instrumen Penelitian

4.5.1. Alat yang digunakan untuk Penelitian

a. *Non Nutritive Sucking*

Pada Penelitian ini yang digunakan untuk intervensi pada metode *Non Nutritive Sucking* adalah menggunakan *pacifier* dengan merk pigeon untuk umur 0-3 bulan.

b. *Facilitated Tucking*

Pada Penelitian ini yang digunakan untuk intervensi pada metode *Facilitated Tucking* adalah dengan menggunakan *nesting* dan difasilitasi oleh tangan perawat. *Nesting* terbuat dari 2 kain lembut atau bedong yang dibentuk melingkari neonatus atau bentuk "U".

4.5.2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

- a. Kuesioner untuk data karakteristik responden, terdiri dari nama,usia gestasi, jenis kelamin, usia kronologis, usia koreksi,diagnosa medis, pengalaman paparan nyeri sebelumnya, bantuan terapi oksigenasi serta terdapat data observasi tambahan berupa kesulitan saat pengambilan darah.
- b. Lembar observasi untuk menilai nyeri responden. Pada penelitian ini menggunakan skala ukur *Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)* berupa tabel dimana menilai respon fisiologis (*Heart Rate*, Saturasi oksigen) dan respons perilaku (ekspresi wajah, tangisan, keadaan umum , gerakan tangan dan kaki). Penilaian didasarkan pada respons langsung yang ditunjukkan oleh neonatus saat *post test*. Dari penilaian diatas akan dilakukan penghitungan skoring berdasarkan respons bayi dan akan dikategorikan menjadi tidak nyeri / nyeri ringan (0-3), sedang (4-6) dan berat (7-10) berdasarkan skor total yang telah dihitung.
- c. Lembar observasi pelaksanaan *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking*

4.6. DEFINISI OPERASIONAL

Tabel 4.1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala ukur	Hasil Ukur
1	<i>Non Nutritive Sucking</i> (NNS)	Manajemen nyeri non farmakologi pada neonatus untuk mengurangi nyeri saat prosedur pengambilan darah vena perifer dengan memberikan stimuli berupa reflek menghisap tanpa memberikan nutrisi atau cairan apapun yaitu berupa <i>pacifier</i> ukuran neonatus	• Standart Operasional (terlampir) Prosedur NNS	Lembar Observasi	Nominal	
2	<i>Facilitated Tucking</i>	Manajemen nyeri non farmakologi pada neonatus untuk mengurangi nyeri saat prosedur pengambilan darah vena perifer dengan memfasilitasi posisi bayi lateral (miring ke kanan atau ke kiri) , tangan serta kaki fleksi, dipertahankan dengan tangan perawat dan dukungan nesting	• Standar Operasional FT(terlampir) Prosedur	Lembar Observasi	Nominal	
3	Nyeri	Gambaran perilaku maupun gambaran fisiologis yang ditunjukkan oleh neonatus kurang bulan saat dilakukan prosedur pengambilan darah vena perifer	<i>Respons fisiologis</i> : Heart Rate Saturasi Oksigen <i>Respon Perilaku</i> : Ekspresi wajah Tangisan, gerakan tangan dan kaki,keadaan umum	Lembar observasi skala NIPS (Neonatal Infant Pain scale)	Interval	0-3 = tidak nyeri/ringan 4-6 = sedang 7-10=berat

4.7. Uji Validitas Dan Reliabilitas

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengukur respons nyeri neonatus menggunakan *Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)*, dimana alat ukur ini telah banyak digunakan pada penelitian sebelumnya dan sudah terstandar, sehingga tidak perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Namun pada penelitian ini, penilaian nyeri dilakukan oleh asisten peneliti dengan tujuan untuk mengurangi bias pada hasil penelitian. Untuk itu uji reliabilitas akan dilakukan pada penilainya (*Inter-Rater / Interobserver*).

4.7.1. Uji *Inter-Rater Reliability*

Pada uji *Inter-Rater Reliability* dalam penelitian ini adalah dimana orang yang berbeda melakukan penilaian nyeri neonatus kurang bulan yang sama dengan peneliti menggunakan instrumen penelitian NIPS, kemudian hasil kerjanya akan dibandingkan, jika penilaiannya menghasilkan hal yang sama tinggi, maka dapat dikatakan sebagai *inter-Rater Reliability*. Untuk uji yang digunakan dengan menggunakan *koefisien kappa Cohen* dengan menggunakan SPSS versi 16.0. Interpretasi outputnya menurut Fleiss (1975), kategori nilai kappa adalah :

$k < 0,40$: poor agreement

$0,40 < k < 0,75$: good

$k > 0,75$: excellent agreement

Pada uji reliabilitas ini, akan menggunakan responden sebanyak 10 % dari jumlah sampel yaitu sebanyak minimal 4 responden.

4.8. PROSEDUR PENELITIAN

4.8.1. Prosedur penelitian :

1. Peneliti membuat Proposal Penelitian
2. Memasukkan Proposal penelitian ke *Ethical Clearance* Komisi Etik RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.
3. Peneliti mengajukan permohonan ijin dari Institusi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya kepada Direktur RSUD Dr. Saiful Anwar Malang
4. Setelah mendapatkan persetujuan dari Direktur RSUD Dr. Saiful Anwar Malang, peneliti mempersiapkan untuk proses pengumpulan data
5. Tahap persiapan pengumpulan data meliputi persiapan tempat penelitian, menjelaskan maksud dan tujuan penelitian, memberi penjelasan tentang *Informed Consent* kepada orangtua bayi untuk mendapatkan ijin bagi bayinya yang akan diikutkan dalam penelitian, penjelasan terkait pengambilan sampel didasarkan pada tujuan penelitian dengan melihat kriteria inklusi dan eksklusi penelitian serta penentuan kelompok yang akan menggunakan metode random dimana pengambilannya menggunakan undian berupa amplop untuk menentukan tindakan awal yang akan diberikan pada responden. Pengambilan data pada perlakuan NNS maupun perlakuan FT akan dilakukan selama 1 bulan.
6. Pelaksanaan penelitian dengan menggunakan metode *Cross-over* dimana satu responden akan menerima perlakuan berupa pemberian NNS saat pengambilan darah vena perifer. Setelah periode waktu tertentu (periode *wash-out*) dimana peneliti menentukan waktu minimal 1 hari, maka akan diberikan perlakuan kedua yaitu FT.

Masing-masing responden yang sudah mendapatkan perlakuan NNS selanjutnya akan diganti mendapat perlakuan FT, begitu pula sebaliknya.

4.8.2. Rencana Pelaksanaan

1. Pada hari 1 penelitian, peneliti terlebih dahulu meminta *Informed Consent* yang telah dibaca, diisi dan ditandatangani oleh orangtua bayi dan memberikan penjelasan tentang pemberian perlakuan dengan metode *cross-over* dan selanjutnya penentuan urutan perlakuan awal yang diberikan pada responden dengan menggunakan random.
2. Penentuan perlakuan *Non Nutritive Sucking* (NNS) dan perlakuan *Facilitated Tucking* (FT) dengan tahapan sebagai berikut :
 - a. Penentuan responden yang mendapat intervensi metode NNS atau metode FT dipilih yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi responden dan telah dipilih dengan metode *consecutive sampling* dengan penentuan waktu penelitian selama 1 bulan baik pada perlakuan NNS dan FT.
 - b. Jumlah responden secara keseluruhan berjumlah 18. Masing-masing responden akan mendapat 2 perlakuan. Sehingga jumlah data yang diperoleh dari 2 perlakuan tersebut adalah 36 data perlakuan.
3. Responden yang mendapatkan perlakuan berupa metode NNS, dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Mempersiapkan lembar observasi responden yang sudah lengkap dengan data identitas dan coding NNS dari responden
 - b. Memastikan kondisi neonatus dalam keadaan kondusif, nyaman dan tenang
 - c. Terapkan pemberian NNS melalui *pacifier* pada neonatus (kurang lebih 2 menit) sebelum prosedur pengambilan darah vena perifer dimulai
 - d. Penilaian nyeri akan dilakukan oleh asisten peneliti dengan kriteria yang telah ditentukan. Peneliti akan memberikan metode NNS pada tiap responden sebelum, sesaat dan sampai selesai prosedur pengambilan darah vena perifer
 - e. Pengamatan dimulai sejak prosedur pengambilan darah vena perifer berlangsung dengan melihat respons fisiologis dan perilaku neonatus sesuai dengan skala penilaian NIPS, dan nyeri neonatus akan dinilai selama prosedur pengambilan darah dilakukan (kurang lebih 1 menit), dan hasil akhirnya dicatat dalam lembar observasi responden.
4. Responden yang mendapatkan perlakuan berupa metode FT, dengan tahapan sebagai berikut :
- a. Mempersiapkan lembar observasi responden yang sudah lengkap dengan data identitas dan coding FT dari responden
 - b. Memastikan kondisi neonatus dalam keadaan kondusif, nyaman dan tenang dengan memasang nesting pada neonatus

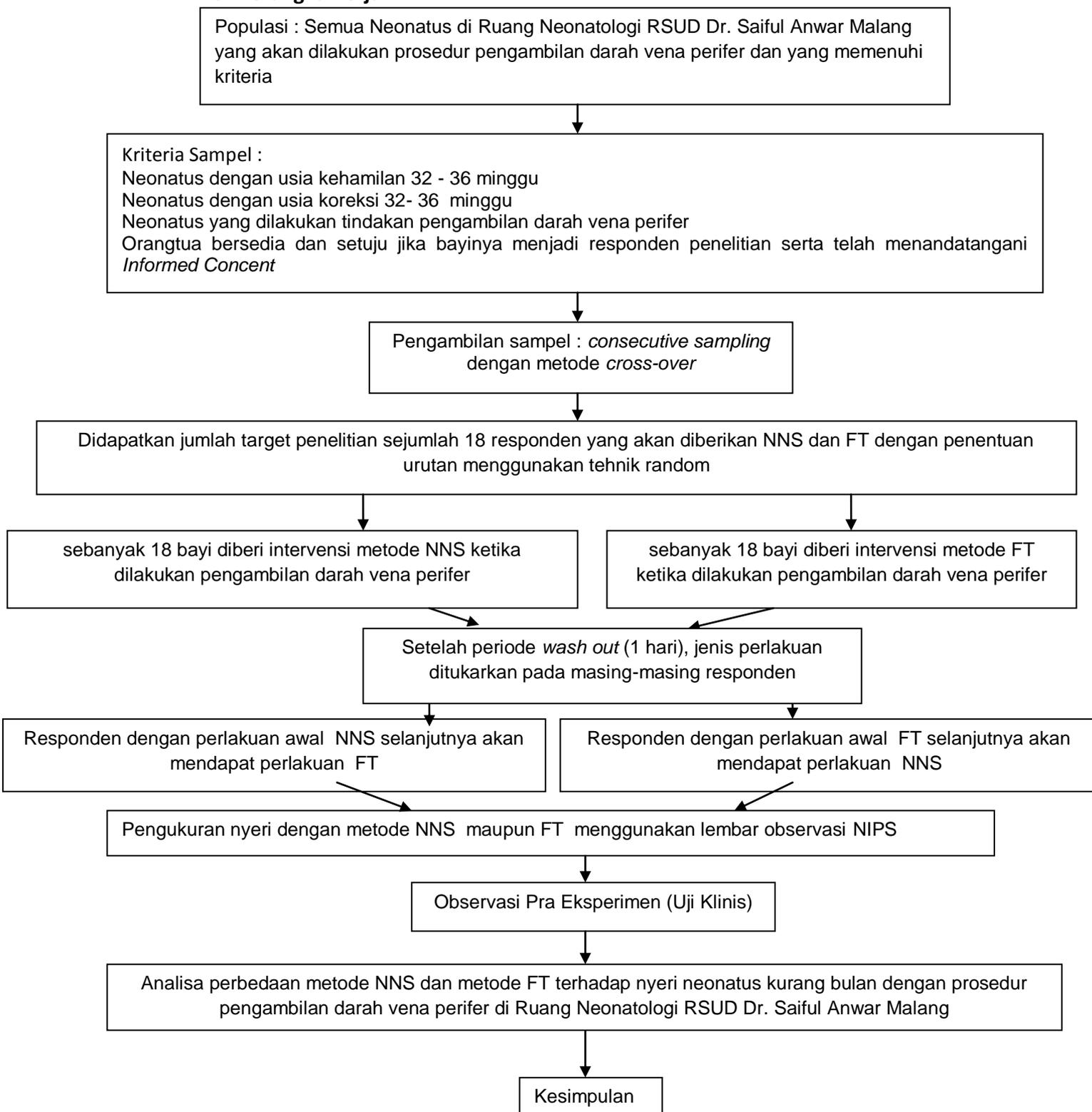
- c. Terapkan metode FT dengan posisi lateral (miring ke kanan atau ke kiri) pada neonatus(kurang lebih 2 menit) sebelum prosedur pengambilan darah vena perifer dimulai
 - d. Penilaian nyeri akan dilakukan oleh asisten peneliti dengan kriteria yang telah ditentukan. Peneliti akan memberikan metode NNS pada tiap responden sebelum, sesaat dan sampai selesai prosedur pengambilan darah vena perifer.
 - e. Pengamatan dimulai sejak prosedur pengambilan darah vena perifer berlangsung dengan melihat respons fisiologis dan perilaku neonatus sesuai dengan skala penilaian NIPS, dan nyeri neonatus akan dinilai selama prosedur pengambilan darah dilakukan (kurang lebih 1 menit), dan hasil akhirnya dicatat dalam lembar observasi responden.
5. Selanjutnya karena pada penelitian ini menggunakan metode *Cross-over* maka responden yang telah menerima perlakuan NNS saat prosedur pengambilan darah vena perifer, akan diganti dengan mendapat perlakuan berupa FT setelah periode waktu tertentu (*periode wash-out*) yaitu minimal 1 hari. Begitu pula responden yang awalnya mendapat perlakuan FT, selanjutnya akan diganti dengan mendapat perlakuan berupa NNS, dengan kata lain jenis perlakuan ditukarkan pada masing-masing responden.
6. Cara penilaian
- Cara penilaian respons nyeri dari responden adalah menggunakan skala NIPS modifikasi. Respons yang diukur antara lain respons fisiologis (*Heart Rate*, Saturasi oksigen) dan respons perilaku

(ekspresi wajah, tangisan, keadaan umum , gerakan tangan dan kaki). Penilaian didasarkan pada respons langsung yang ditunjukkan oleh neonatus selama prosedur pengambilan darah vena perifer berlangsung. Dari penilaian diatas akan dilakukan penghitungan skoring berdasarkan respons bayi dan akan dikategorikan menjadi nyeri ringan (0-3), sedang (4-6) dan berat (7-10) berdasarkan skor total yang telah dihitung. Setelah terkumpul skor dari masing-masing responden dan jumlah dari keseluruhan responden terpenuhi, maka dilanjutkan dengan proses pengumpulan data.

Pada penelitian ini yang akan melakukan penilaian nyeri neonatus kurang bulan dengan pengambilan darah vena perifer adalah numerator dengan tujuan untuk mengurangi bias dari hasil penelitian dengan kriteria sebagai berikut :

- Pendidikan terakhir Sarjana keperawatan
- Memiliki STR (Surat Tanda Registrasi) Profesi Keperawatan
- Memiliki Sertifikat Pelatihan tentang neonatologi (misal. Pelatihan PONEK, Kegawatan Neonatologi)
- Telah bekerja di ruang neonatologi minimal 5 tahun.

4.9. Kerangka Kerja



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian

4.10. Rencana Analisis Data

4.10.1. Pre analisa

4.10.1.1. Pengkoreksian(Editing)

Meneliti kembali kelengkapan dari data yang diperoleh, apakah tulisan sudah jelas atau catatan sudah dipahami. Pada penelitian ini data yang ada mencakup umur responden, jenis kelamin, usia gestasi, usia kronologis, diagnosa medis, pengalaman paparan nyeri sebelumnya , kesulitan pengambilan darah vena perifer, serta lembar observasi yang sudah lengkap terisi.

4.10.1.2. Pengkodean(Coding)

Memberi kode pada tiap responden pada kedua perlakuan.

4.10.1.3. Penilaian (Skoring)

Menentukan skala nyeri berdasarkan skor yang didapat pada tiap responden.

4.10.1.4. Tabulasi data (Tabulating)

Menyajikan data dalam bentuk tabel atau diagram untuk memudahkan pengamatan dan evaluasi. Hasil tabulasi dari tiap responden berdasarkan masing-masing kelompok akan diinput ke dalam SPSS

4.10.2. Rencana Analisis

4.10.2.1. Analisis Univariat

Pada Analisis univariat akan mendeskripsikan karakteristik dari variabel penelitian dengan menggunakan SPSS versi 16. Hasil data berupa distribusi frekuensi dan presentasi dari masing-masing variabel yang akan disajikan dalam bentuk tabel dan diinterpretasikan dalam

bentuk narasi. Data yang akan dianalisis yaitu data karakteristik responden yang terdiri dari usia gestasi, usia kronologis, jenis kelamin, berat badan lahir dan berat badan saat perlakuan, pengambilan darah vena perifer yang keberapa, terapi pengobatan yang didapat dan diagnosa medis responden. Data tambahan berupa data observasi kesulitan saat pengambilan darah.

4.10.2.2. Analisis Bivariat

Pada analisis ini bertujuan untuk mengetahui nyeri neonatus kurang bulan setelah diberi perlakuan NNS maupun FT dan mengetahui perbedaan efektivitas dari kedua metode tersebut saat dilakukan prosedur pengambilan darah vena perifer. Pada penelitian ini menggunakan uji statistik *Dependen t-test* dengan menggunakan SPSS versi 16. Apabila pada uji normalitas data didapatkan distribusi data tidak normal maka uji statistik yang akan digunakan adalah *Wilcoxon* dengan tingkat signifikansi yang digunakan adalah ≤ 0.05 .

Sehingga interpretasi hasil penelitian ini adalah :

- Apabila $p \text{ value} \leq 0,05$, maka H_0 ditolak artinya bahwa ada beda yang signifikan antara metode NNS dan metode FT terhadap nyeri neonatus kurang bulan dengan tindakan pengambilan darah vena perifer.
- Apabila $p \text{ value} \geq 0,05$, maka H_0 gagal ditolak yang artinya bahwa tidak ada beda yang signifikan antara metode NNS dan metode FT terhadap nyeri neonatus kurang bulan dengan tindakan pengambilan darah vena perifer.

4.11. Etika Penelitian

Penelitian ini telah memperhatikan masalah etika mengingat populasi pada penelitian ini adalah neonatus kurang bulan yang sedang dirawat diruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Oleh karena itu peneliti telah mengajukan permohonan etik (*Ethical Clearance* kepada Rumah Sakit tempat dilakukannya penelitian dalam hal ini RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang selanjutnya mendapatkan surat keterangan lulus uji Kode Etik Penelitian. Penelitian dilakukan setelah terdapat surat keterangan lulus Uji *Ethical Clearance*. Beberapa etika dasar yang diperhatikan oleh peneliti antara lain :

4.11.1. *Respect For Person* (Menghormati Harkat dan Martabat Manusia)

Pada penelitian ini, tiap calon responden akan dimintai persetujuan untuk partisipasinya sebagai responden dengan memberikan *Informed Consent*. Pada penelitian ini yang memberikan persetujuan adalah orang tua dari responden, mengingat responden pada penelitian ini adalah bayi. Tiap orang tua dari calon responden akan diberikan informasi berupa tujuan serta prosedur dari penelitian sebelum mereka menyetujui serta menandatangani *Informed Consent*.

4.11.2. *Non maleficence* (Prinsip tidak merugikan)

Neonatus yang akan mengikuti penelitian ini kemungkinan akan mengalami kelelahan, oleh sebab itu kompensasi dari kerugian responden berupa *reward*. Selain itu peneliti juga akan menjaga kerahasiaan dari identitas responden serta data dari penelitian yang diperoleh hanya akan digunakan peneliti untuk keperluan penelitian saja.

4.11.3. *Justice* (Keadilan)

Pelaksanaan keadilan dalam penelitian ini yaitu penjelasan yang diberikan sebelum dilakukan penelitian terkait dengan informasi pemberian urutan perlakuan berupa NNS dan FT. Pada penelitian ini sesuai dengan metode yang dipakai adalah *cross-over* maka masing-masing dari responden sudah mendapatkan perlakuan yang sama dalam arti bahwa pada responden yang awalnya mendapat perlakuan NNS selanjutnya diberikan perlakuan FT, begitu pula sebaliknya. Selain itu pemilihan sampel tidak membedakan ras, suku maupun perbedaan agama.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

Pada bab ini akan menguraikan mengenai hasil penelitian dan analisis data tentang Perbedaan *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan darah vena perifer yang dilakukan di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 23 Oktober 2019 sampai dengan tanggal 20 November 2019 kepada 18 responden dengan 36 data perlakuan, dimana sebelumnya terdapat 7 responden yang masuk kriteria eksklusi yaitu 4 responden dengan alasan KRS, 2 responden mengalami penurunan kondisi dan membutuhkan bantuan ventilator serta 1 responden post operasi sigmoidectomy.

Hasil penelitian berupa data karakteristik umum responden yang akan memuat data distribusi frekuensi berdasarkan usia gestasi, jenis kelamin, berat badan, bantuan oksigenasi, kesulitan waktu pengambilan darah dan pengalaman paparan nyeri sebelumnya. Sedangkan analisis data akan menyajikan hasil analisis uji statistik terkait perbedaan *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan darah vena perifer.

5.1. Data Karakteristik Umum Responden

5.1.1. Karakteristik Umum Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	8	44
Perempuan	10	56
Total	18	100

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sejumlah 10 orang (56%).

5.1.2. Karakteristik Responden berdasarkan Usia Gestasi

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Gestasi di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
32-34 minggu (<i>Moderate Premature</i>)	11	61,1
34-36 minggu (<i>Late Premature</i>)	7	38,9
Total	18	100

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki usia gestasi 32-34 minggu sejumlah 11 orang (61,1%).

5.1.3. Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Berat Badan

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Berat Badan di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Berat Badan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
< 1000 gram (BBLASR)	1	5
1000 – 1500 gram (BBLSR)	5	28
1500 – 2500 gram (BBLR)	12	67
Total	18	100

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki berat badan antara 1500-2500 gram sejumlah 12 orang (67 %).

5.1.4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Paparan Nyeri Sebelumnya

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengalaman paparan nyeri sebelumnya di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Pengalaman Paparan Nyeri sebelumnya	NNS		FT	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Belum pernah terpapar nyeri	4	22,2	3	16,7
Sudah pernah terpapar nyeri sebelumnya	14	77,8	15	83,3
Total	18	100	18	100

Berdasarkan tabel 5.4 dapat diketahui bahwa dari data yang menggunakan NNS maupun FT hampir sama yaitu sebagian besar sudah pernah terpapar nyeri sebelumnya dan pengambilan darah ini merupakan pengambilan darah yang kedua kali atau lebih (berulang) yaitu sejumlah 14 data (77,8%) pada NNS dan sejumlah 15 data (83,3%) pada FT.

5.1.5. Karakteristik Responden Berdasarkan Kesulitan Pengambilan Darah

Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kesulitan Pengambilan Darah di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Kesulitan Pengambilan Darah	NNS		FT	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sulit	5	27,8	7	38,9
Tidak sulit	13	72,2	11	61,1
Total	18	100	18	100

Berdasarkan tabel 5.5 dapat diketahui pada pengambilan data FT sebagian besar mengalami kesulitan saat pengambilan darah yaitu sejumlah 7 data (38,9 %).

5.1.6. Karakteristik Responden berdasarkan Bantuan Oksigenasi

Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Bantuan Oksigenasi di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Bantuan oksigenasi	NNS		FT	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
ya	6	33,3	8	44,4
tidak	12	66,7	10	55,6
Total	18	100	18	100

Berdasarkan tabel 5.6 dapat diketahui bahwa pengambilan data diambil ketika responden terpasang terapi oksigen saat dilakukan pengambilan darah yaitu pada FT sejumlah 8 data (44,4 %), lebih banyak apabila dibandingkan dengan NNS.

5.1.7. Karakteristik Responden berdasarkan Diagnosa Medis

Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Diagnosa Medis di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Berat Badan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Murni BBLR	4	22,2
Neonatal Pneumonia	6	33,4
NEC grade 1	1	5
Sepsis	3	16,7
Hiperbilirubin	3	16,7
Pnykt. Jantung	1	5
Total	18	100

Berdasarkan tabel 5.7 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki diagnosa medis neonatal pneumonia sejumlah 12 orang (67 %).

5.2. Uji Validitas dan Reliabilitas

5.2.1. Uji Interrater-Reliability (*Kappa Cohen*)

Pada penelitian ini menggunakan uji interrater-reliability untuk menilai kesepakatan antar 2 penilai dengan menggunakan uji *Kappa Cohen*.

Tabel 5.8 Uji Konsistensi Penilaian antar rater pada skala nyeri neonatus kurang bulan dengan pengambilan darah vena perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

		Penilai 2			Total	
		4	5	6		
Penilai 1	4	Frekuensi (N)	2	0	0	2
		(%)	25%	0%	0%	25%
	5	Frekuensi(N)	1	3	0	4
		(%)	12.5%	37.5%	0%	50.0%
	6	Frekuensi (N)	0	1	1	2
		(%)	0%	12.5%	12.5%	25%
Total		Fekuensi (N)	3	4	1	8
		(%)	37.5%	50%	12.5%	100%

Berdasarkan tabel 5.8 dapat diketahui bahwa konsistensi penilaian antar penilai terlihat bahwa dari 8 orang yang dinilai, terdapat 6 orang yang dinilai konsisten, yakni 2 orang sama-sama dinilai dengan skala nyeri 4, 3 orang sama-sama dinilai dengan skala nyeri 5, dan 1 orang sama-sama dinilai dengan skala nyeri 6. Hanya 2 orang yang dinilai berbeda, dimana 1 orang dinilai oleh penilai 1 dengan skala nyeri 5, sedang penilai 2 dengan skala nyeri 4. Sedang 1 orang lainnya dinilai oleh penilai 1 dengan skala nyeri 6, sedang penilai 2 menilai dengan skala nyeri 5.

Tabel 5.9 Uji Interrater Reliability (*Kappa Cohen*) pada skala nyeri neonatus kurang bulan dengan pengambilan darah vena perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

	Asymp.std.eror	Nilai K	Sig.
Pengukuran kesepakatan <i>Kappa</i>	0,242	0,600	0,160
N	8		

Berdasarkan tabel 5.9 diketahui bahwa pada reliabilitas antar penilai didapatkan nilai K yaitu $K=0,600$ yang artinya bahwa nilai kesepakatan antar penilai menunjukkan kategori baik. Pada nilai *standardized error* menunjukkan tentang kesalahan pengukuran terstandar, dimana semakin kecil nilai maka akan semakin reliabel.

5.3. Uji Normalitas Data Skala Nyeri NNS dan FT

Pada penelitian ini, uji normalitas data menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50, yaitu 18 neonatus.

Tabel 5.10 Uji Normalitas Data Skala Nyeri pada NNS dan FT di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Metode	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.
NNS	0,878	18	0,024
FT	0,858	18	0,012

Berdasarkan tabel 5.10 dapat diketahui bahwa pada uji normalitas data FT diperoleh nilai $p = 0,012$ ($< 0,05$) dan uji normalitas pada NNS diperoleh nilai $p = 0,024$ ($< 0,05$), maka dapat diambil kesimpulan bahwa distribusi data pada NNS dan FT tidak normal. Sehingga perlu dilakukan transformasi data untuk menormalkan data.

5.3.1. Uji normalitas variabel baru (Log_Skornyeri)

Tabel 5.11 Uji Normalitas Variabel Baru (Log_skornyeri) pada NNS dan FT di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Metode	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.
FT	0,870	13	0,008
NNS	0,785	13	0,052

Berdasarkan tabel 5.11 dapat diketahui bahwa pada uji normalitas data log 10 didapatkan bahwa pada data hasil transformasi Log10 untuk NNS nilai $p = 0,052$ ($> 0,05$) dan uji normalitas data hasil transformasi Log10 pada FT diperoleh nilai $p = 0,008$ ($< 0,05$), maka dapat diambil kesimpulan bahwa distribusi data pada NNS dan FT tetap tidak normal. Sehingga untuk analisis statistik pada penelitian ini akan menggunakan uji *Wilcoxon*.

5.4. Skala Nyeri neonatus kurang bulan dengan prosedur pengambilan darah vena perifer menggunakan metode *Non Nutritive Sucking (NNS)*

Tabel 5.12 Skala nyeri neonatus kurang bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer menggunakan *Non Nutritive Sucking*

Parameter Nyeri	Median	Minimum-Maximum
Ekspresi Wajah	0	0-1
Menangis	0	0-2
Pola nafas	0	0-1
Gerakan kaki	1	0-1
Tingkat Kesadaran	0	0-1
Heart Rate	0	0-2
Saturasi Oksigen	0	0-1

Berdasarkan tabel 5.12 dapat diketahui bahwa pada kelompok NNS sebagian besar nilai median dari parameter nyeri yang didapatkan dari 18

responden menunjukkan nilai 0 antara lain ekspresi wajah, menangis, pola nafas, tingkat kesadaran, *Heart Rate* dan Saturasi Oksigen.

5.5. Data Skala Nyeri neonatus kurang bulan dengan prosedur pengambilan darah vena perifer menggunakan metode *Facilitated Tucking (FT)*

Tabel 5.13 Data Skala Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer menggunakan *Facilitated Tucking*

Parameter Nyeri	Median	Minimum-Maximum
Ekspresi Wajah	1	0-1
Menangis	1	0-2
Pola nafas	0	0-1
Gerakan kaki	1	0-1
Tingkat Kesadaran	1	0-1
Heart Rate	0	0-2
Saturasi Oksigen	0	0-1

Berdasarkan tabel 5.13 dapat diketahui bahwa pada perlakuan FT sebagian besar nilai median dari parameter nyeri yang didapat responden menunjukkan nilai 1 antara lain ekspresi wajah, menangis, gerakan kaki, dan tingkat kesadaran. Sedangkan sebagian kecil responden menunjukkan nilai median 0 pada parameter pola nafas, *Heart Rate* dan Saturasi Oksigen.

5.6. Analisis Perbedaan *Non Nutritive Sucking (NNS)* Dan *Facilitated Tucking (FT)* Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer Di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

5.6.1. Skala Nyeri Responden Berdasarkan Parameter Pada Skala Nyeri NIPS

Tabel 5.14 Skala Nyeri Responden Berdasarkan Parameter Skala Nyeri NIPS di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Parameter	NNS		FT		Nilai p
	Median	Minimum-Maksimum	Median	Minimum-maksimum	
Ekspresi Wajah	0	0-1	1	0-1	0,096
Menangis	0	0-2	1	0-2	0,293
Pola Nafas	0	0-1	0	0-1	0,317
Gerakan Kaki	1	0-1	1	0-1	0,414
Tingkat Kesadaran	0	0-1	1	0-1	0,317
Heart Rate	0	0-2	0	0-2	0,564
Saturasi Oksigen	0	0-1	0	0-1	0,564

Berdasarkan tabel 5.14 dapat diketahui bahwa bila dibandingkan dengan FT, pada responden yang menggunakan NNS menunjukkan nilai median sebagian besar 0 pada beberapa parameter nyeri, hanya sebagian kecil yang menunjukkan nilai median 1 yaitu pada parameter gerakan kaki dengan nilai $p = 0,414$.

5.6.2. Analisis Perbedaan Data Skala Nyeri Secara Keseluruhan Pada NNS dan FT

Tabel 5.15 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Skala Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Pemberian *Non Nutritive Sucking* Dan *Facilitated Tucking* Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Skala Nyeri	NNS		FT	
	Frekuensi	%	frekuensi	%
0-3	11	61,1	8	44,4
4-6	5	27,8	10	55,6
7-10	2	11,1	0	0
Total	18	100	18	100

Berdasarkan tabel 5.15 dapat diketahui bahwa skala nyeri yang didapat ketika menggunakan NNS, sebagian besar nilainya adalah antara 0-3 (nyeri ringan) sejumlah 11 responden (61,11%). Sedangkan pada metode FT didapatkan sebagian besar responden mendapatkan skala nyeri antara 4-6 (nyeri sedang) sejumlah 10 responden (55,6%).

Tabel 5.16 Analisis Perbedaan *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Metode	N	Median (Minimum-maksimum)	Nilai p
NNS	18	2 (0-7)	0,190*
FT	18	4,5 (0-6)	

Keterangan : *) < 0,05 adalah signifikan

Berdasarkan tabel 5.16 dapat diketahui bahwa nilai median pada NNS yaitu 2 yang artinya neonatus menunjukkan skor nyeri ringan ketika pengambilan darah setelah diberikan intervensi, sedang pada FT nilai median skor nyerinya yaitu 4,5 yang artinya neonatus menunjukkan skor nyeri sedang ketika pengambilan darah setelah diberikan intervensi.

Sedangkan nilai p yang diperoleh yaitu $p=0,190$ ($> 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 gagal ditolak yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara metode *Non Nutritive Sucking* dan metode *Facilitated Tucking* terhadap nyeri neonatus kurang bulan dengan prosedur pengambilan darah vena perifer.

BAB VI

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menguraikan pembahasan tentang hasil penelitian yang telah diperoleh mengenai Perbedaan *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan darah vena perifer yang dilakukan di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Pembahasan diuraikan dengan membandingkan antara hasil penelitian ini dengan hasil penelitian sebelumnya atau dengan teori-teori yang mendukung dengan hasil penelitian ini.

6.1. Karakteristik nyeri neonatus kurang bulan pada prosedur pengambilan darah vena perifer yang mendapatkan metode *Non Nutritive Sucking (NNS)* di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Neonatus tidak bisa menjelaskan pengalaman nyeri, akan tetapi dapat merasakan nyeri yang mana dapat dilihat dari respons fisiologis dan perilaku yang berespon pada nyeri (Marco & Dickerson, 2017). Adapun indikator perilaku antara lain ekspresi wajah (seperti meringis dan gemetar dagu), pergerakan tubuh, menangis. Tanda fisiologis antara lain perubahan denyut jantung, kemungkinan bradikardia pada bayi baru lahir premature, frekuensi pernapasan, tekanan darah, kadar saturasi oksigen, tekanan intrakranial dan tonus vagal, keringat pada telapak, dan peningkatan kadar kortisol plasma atau katekolamin (Gardner, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan total skala nyeri responden yang menggunakan metode *Non Nutritive Sucking* sebagian besar menunjukkan skala nyeri ringan antara 0-3 ketika pengambilan darah setelah diberikan intervensi. Hal ini sesuai dengan mekanisme kerja dari NNS yaitu teori *gate control* dimana NNS dapat mengurangi respons nyeri melalui inhibitor noniceptive impuls dari serabut saraf asenden perifer atau mengaktifkan serabut saraf aferen yang akan menstimulasi dan mempengaruhi sistem untuk menutup *Gate control* dan akan mengurangi respons nyeri (Gibbins dan Stevens, 2001). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Pramesti dkk (2018) di Rumah Sakit Prima Medika, Bali, dari 20 sampel penelitian neonatus usia 37-40 minggu, didapatkan bahwa NNS dapat menurunkan nyeri neonatus akibat pemasangan infus menjadi nyeri ringan dan sedang.

Penjabaran dari masing-masing nilai median berdasarkan parameter skala nyeri NIPS yang diukur, yaitu pada parameter ekspresi wajah neonatus menunjukkan ekspresi wajah rileks, nyaman dan netral. Pada parameter perilaku menangis, neonatus menunjukkan perilaku tidak menangis. Pada parameter tingkat kesadaran, menunjukkan neonatus tidur / bangun ketika pengambilan darah setelah diberikan intervensi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pramesti dkk (2018) dimana NNS terbukti efektif dapat mengurangi nyeri neonatus baik kesadarannya maupun durasi menangisnya. Pada penelitian lainnya oleh Curtis *et al.*, (2007) tentang pengaruh pacifier terhadap nyeri akibat pengambilan darah pada bayi usia 0-3 bulan didapatkan bahwa *pacifier* efektif mengurangi durasi menangis

akibat prosedur pengambilan darah ($p = 0,0171$ pada usia < 1 bulan, $p = 0,0029$ pada usia 1-3 bulan).

Pada parameter pola nafas, neonatus tidak menunjukkan adanya perubahan pola nafas ketika pengambilan darah setelah diberikan intervensi. Sedangkan pada parameter saturasi oksigen, neonatus tidak memerlukan tambahan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigen ketika pengambilan darah setelah diberikan intervensi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kacho *et al*, 2017 yang dilakukan pada 25 bayi prematur dengan diagnosa medis RDS di Iran, didapatkan bahwa penggunaan NNS mampu mempertahankan saturasi oksigen pada bayi prematur yang menggunakan NCPAP dibandingkan sebelum diberikan intervensi NNS ($p = 0,004$).

Pada parameter *Heart Rate*, neonatus menunjukkan *Heart Rate* nya mengalami peningkatan sebesar 11-20% dari nilai normal saat pengambilan darah setelah diberikan intervensi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Curtis *et al.*, (2007) tentang pengaruh pacifier terhadap nyeri akibat pengambilan darah, dimana didapatkan hasil bahwa pacifier ternyata tidak efektif untuk menstabilkan *Heart Rate*. Begitu pula pada parameter gerakan kaki, neonatus menunjukkan gerakan kaki fleksi / ekstensi pada saat pengambilan darah setelah diberikan intervensi NNS. Dari penjabaran diatas, maka dapat diketahui bahwa berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan NNS dapat mengurangi skala nyeri neonatus akibat pengambilan darah vena perifer sampai nyeri ringan.

6.2. Karakteristik Nyeri Neonatus Kurang Bulan pada Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer yang mendapatkan Metode *Facilitated Tucking (FT)* di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan skala nyeri neonatus yang menggunakan *Facilitated Tucking* saat dilakukan pengambilan darah vena perifer, sebagian besar menunjukkan skala nyeri 4-6 dapat diinterpretasikan sebagai nyeri sedang. Hal ini sesuai dengan salah satu penelitian yang menyatakan bahwa metode FT ini masih kurang efektif untuk mengurangi nyeri akut neonatus ketika dibandingkan dengan pemberian oral sukrosa (Cignacco *et al.*, 2011). Dalam Motta (2015) disebutkan bahwa pada kasus nyeri ringan sampai sedikit berat dimana ini merupakan nyeri akut maka dianjurkan untuk menggunakan metode non farmakologi untuk mengurangi nyeri seperti *Non Nutritive Sucking*, *Swaddling*, *Massage* dan Metode Kanguru. Metode non farmakologi ini dapat digunakan untuk nyeri ringan sampai sedang seperti untuk *heel lance* dan pemasangan infus intravena (Kalliapan & Vetriselvi, 2017).

Penjabaran masing-masing nilai median berdasarkan parameter dari skala nyeri NIPS yang telah diukur sebagian besar responden menunjukkan ekspresi wajah menangis atau meringis, gerakan kaki fleksi / ekstensi serta tingkat kesadaran rewel. Menurut Santrock (2001) perkembangan bahasa pada masa bayi masih sangat sederhana, sehingga bayi masih sulit mengkomunikasikan keinginannya. Oleh karena itu neonatus menggunakan tangisan sebagai mekanisme yang paling penting dalam berkomunikasi dengan dunia sekitar mereka. Sehingga rasa nyeri

yang dirasakan neonatus saat dilakukan prosedur invasif disampaikan melalui tangisan (Kristiawati, 2010). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Liaw *et al.*, (2013) didapatkan bahwa *Facilitated Tucking* dapat mengurangi durasi tangisan akibat prosedur pengambilan darah apabila diaplikasikan secara bersamaan dengan *Non Nutritive Sucking* dan oral sukrosa (Valizadeh *et al.*, 2017).

Sebagian kecil responden menunjukkan pola nafas yang rileks, *Heart Rate* < 10% dari nilai normal serta responden tidak memerlukan tambahan oksigen untuk mempertahankan Saturasi Oksigen. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa ketika menggunakan selimut atau *nest* selama prosedur invasif, maka akan dapat memberikan dampak pada preterm berupa penurunan waktu menangis, menstabilkan waktu tidur dan denyut jantung (Motta & Cunha, 2014). Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Noor dkk (2016) didapatkan bahwa penggunaan nesting dengan fiksasi pada *development care* menunjukkan rata-rata saturasi oksigen dari responden lebih stabil. Selanjutnya didapatkan frekuensi nadi, frekuensi pernafasan, juga lebih stabil sehingga pemakaian alat bantu pernafasan lebih singkat dan adanya peningkatan berat badan pada responden.

Dari penjabaran diatas, dapat diketahui bahwa pada penelitian ini *Facilitated Tucking* masih belum terlalu efektif untuk mengurangi nyeri akibat tindakan pengambilan darah, dimana dapat dilihat kecenderungan responden mengalami nyeri sedang setelah diberikan perlakuan berupa *Facilitated Tucking* saat pengambilan darah.

6.3. Perbedaan *Non Nutritive Sucking (NNS)* Dan *Facilitated Tucking (FT)* Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer Di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Berdasarkan hasil penelitian ini, untuk menganalisis adanya perbedaan antara *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* terhadap nyeri neonatus kurang bulan saat pengambilan darah vena perifer, dimana pada penelitian ini menggunakan uji statistik *Wilcoxon* ternyata didapatkan nilai $p=0,190$ atau $p >0,05$ yang artinya secara statistik tidak ada perbedaan yang signifikan antara *Non Nutritive Sucking* dengan *Facilitated Tucking* untuk mengurangi nyeri neonatus kurang bulan dengan pengambilan darah vena perifer di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Pada beberapa penelitian juga menunjukkan hasil yang sama dengan penelitian ini, antara lain penelitian yang dilakukan oleh Kristiawati (2010) dimana didapatkan hasil respons nyeri neonatus saat dilakukan prosedur invasif yang diukur dengan skala nyeri NIPS antara kelompok sukrosa dan kelompok NNS menunjukkan bahwa tidak berbeda secara signifikan, dengan nilai $p = 0,635$. Hal ini juga serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Lima *et al.*, dan Milazzo *et al.*, dimana dari kedua penelitian menunjukkan bahwa NNS yang dibandingkan dengan *breast feeding* atau sukrosa menunjukkan tidak ada beda yang signifikan ($p > 0,05$) (Hooper, 2015).

Akan tetapi bila melihat dari perbedaan nilai median kedua metode tersebut, dapat dilihat adanya beda skala nyeri yang ditunjukkan yaitu pada metode *Non Nutritive Sucking* diketahui bahwa kecenderungan

responden menunjukkan skala nyeri 2 atau nyeri ringan, sedangkan pada metode *Facilitated Tucking* didapatkan kecenderungan responden menunjukkan skala nyeri 4,5 atau nyeri sedang. Selanjutnya apabila melihat deskripsi perbedaan skala nyeri responden dari masing-masing perlakuan, maka dapat diketahui bahwa pada perlakuan NNS sebagian responden mengalami nyeri ringan setelah diberikan intervensi *Non Nutritive Sucking* ketika prosedur pengambilan darah vena, sedangkan pada perlakuan FT didapatkan sebagian besar responden mengalami nyeri sedang saat diberikan metode *Facilitated Tucking* ketika prosedur pengambilan darah vena perifer.

Selanjutnya apabila melihat dari nilai median berdasarkan parameter skala nyeri NIPS yang diukur, pada perlakuan NNS didapatkan hanya parameter gerakan kaki saja yang menunjukkan neonatus mengalami gerakan kaki fleksi/ekstensi ketika diberikan intervensi NNS saat dilakukan pengambilan darah vena perifer, sedang pada parameter ekspresi wajah neonatus menunjukkan ekspresi wajah rileks, nyaman dan netral. Pada parameter perilaku menangis, neonatus menunjukkan perilaku tidak menangis. Pada parameter tingkat kesadaran, menunjukkan neonatus tidur/bangun ketika pengambilan darah setelah diberikan intervensi. Pada parameter pola nafas, neonatus tidak menunjukkan adanya perubahan pola nafas. Sedangkan pada perlakuan FT nilai median berdasarkan parameter dari skala nyeri NIPS yang telah diukur sebagian besar responden menunjukkan ekspresi wajah menangis atau meringis, gerakan kaki fleksi / ekstensi serta tingkat kesadaran rewel. Hanya sebagian kecil responden menunjukkan pola nafas yang rileks, *Heart Rate* < 10% dari nilai

normal serta responden tidak memerlukan tambahan oksigen untuk mempertahankan Saturasi Oksigen. Dari penjabaran parameter diatas, maka dapat dilihat bahwa ada beda dimana pemberian NNS lebih berpengaruh terhadap respon nyeri yang ditunjukkan oleh neonatus baik itu respon perilaku maupun respon fisiologis.

Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa *Non Nutritive Sucking* merupakan salah satu dari manajemen non farmakologis yang dapat meminimalisir nyeri neonatus (Hooper, 2015; Pramesti dkk, 2018). Perilaku menghisap pada NNS biasanya ditunjukkan untuk membantu neonatus meregulasi emosinya, kenyamanan, dan fokus pada perhatian mereka serta memfasilitasi nyaman dan rasa aman dari distress (Hooper, 2015). Mekanisme kerja yang mendasari pada *Non Nutritive Sucking* yaitu dapat menstimulasi orotaktil dan mekanoreseptor di mulut untuk merangsang jalur transmisi nyeri atau transmisi noniceptive dan akan mengaktifkan system endogen non opioid neonatus sehingga dapat menghasilkan analgesik dan mengurangi rasa nyeri pada neonatus (Hooper, 2015). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Liaw et al., (2012) didapatkan bahwa NNS lebih efektif dalam mengurangi nyeri selama tindakan pengambilan darah ditumit dibandingkan *Facilitated Tucking* (Hooper, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kalliappan, pada tahun 2017 tentang efek *nesting position* terhadap nyeri selama prosedur pengambilan darah di tumit pada neonatus di ruang NICU Rumah Sakit WCH, JIPMER, Puducherry, India, didapatkan hasil bahwa neonatus yang diposisikan saat menerima tindakan invasif, hanya 32 neonatus yang

mengalami nyeri, dibandingkan pada neonatus yang tidak diposisikan (39 neonatus) meskipun hasilnya tidak terlalu signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh Cignacco *et al* (2012), untuk membandingkan oral sukrosa dengan *Facilitated Tucking* dalam mengurangi nyeri neonatus, didapatkan hasil bahwa *Facilitated Tucking* murni kurang efektif secara signifikan untuk mengurangi nyeri akibat tindakan invasif dan tidak direkomendasikan sebagai manajemen non farmakologis untuk mengurangi nyeri akibat tindakan invasif.

Hal ini didukung dari saat pengambilan data penelitian pada perlakuan FT, ditemukan beberapa bayi ketika diberikan perlakuan FT saat dilakukan pengambilan darah, tetap menangis dan menunjukkan gerakan kaki yang fleksi/ekstensi. Hal ini menunjukkan bahwa ketika posisi bayi sudah berubah, maka efek analgesiknya pun akan hilang. Sedang pada perlakuan NNS ditemukan ada beberapa responden tetap menangis meskipun setelah diberikan NNS saat pengambilan darah, neonatus mengungkapkan rasa nyerinya secara verbal dengan menangis keras sehingga menyebabkan NNS terlepas dari mulutnya. Oleh karena bila NNS terlepas dari mulutnya maka efek analgesiknya juga hilang. Selain itu, ditemukan juga ada salah satu responden dengan perlakuan NNS yang dipuaskan akibat penyakit yang dideritanya, sehingga ketika pengambilan data menggunakan perlakuan NNS, responden tetap menangis keras dan tidak mau menghisap NNS. Hal ini juga didukung oleh teori bahwa tangisan pada neonatus merupakan reaksi terhadap stimuli eksternal maupun internal. Menurut Bradelton (1962) disebutkan bahwa tangisan merupakan respon adanya perubahan suhu, lapar dan nyeri atau ketidaknyamanan.

Selain itu ada faktor lain yang mempengaruhi tangisan yaitu lapar, mengantuk, dan kelelahan (Setiyorini & Wulandari, 2014).

Menurut Lissauer & Fanaroff (2009), menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi respon nyeri pada bayi yang dihospitalisasi yaitu prosedur yang dilakukan, ketrampilan operator dalam meminimalkan nyeri dan rasa tidak nyaman, usia gestasi dan post natal, status perilaku, jumlah pengalaman nyeri sebelumnya, waktu sejak pengalaman nyeri terakhir, dan keparahan penyakitnya (Dewi dkk.,2014). Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar responden pada perlakuan FT sudah pernah terpapar nyeri sebelumnya dan pengambilan darah yang dilakukan merupakan pengambilan darah yang kedua kali atau lebih (berulang apabila dibandingkan dengan responden pada NNS. Hal ini didukung oleh pernyataan Badr *et al* (2010) disebutkan bahwa prosedur nyeri yang dilakukan secara berulang terutama pada area yang sama akan merusak eksitabilitas sistem saraf pada area tersebut, sehingga respons nyeri yang ditunjukkan menjadi tidak bermakna (Herliana dkk, 2011).

Menurut Peters, *et al.* (2003), menyatakan bahwa bayi baru lahir yang menjalani perawatan di ruangan NICU yang terpapar oleh teknologi tinggi yang berhubungan dengan prosedur untuk menyelamatkan kehidupannya. Pada umumnya, bayi tersebut akan mengalami sensitifitas yang tinggi terhadap kerusakan jaringan dan terjadinya penurunan ambang nyeri. Hal tersebut berhubungan dengan respon *bio-behavioural* terhadap rasa nyeri yaitu; ekspresi wajah, respon kardiovaskuler, dan respon kortisol air ludah (Herliana, 2011). Selain itu disebutkan bahwa nyeri bersifat subjektif, karena ambang nyeri setiap individu berbeda-beda. Ambang

nyeri akan turun ketika kita merasa lebih cemas, sedih, marah, depresi, bosan, takut dan terisolasi. Keadaan tidur, istirahat, rasa empati, diversi, dan pengertian akan meningkatkan ambang nyeri (Farastuti & Windiasturi, 2005).

Pada penelitian ini, diketahui bahwa pada saat pengambilan data perlakuan FT, rata-rata kesulitan saat pengambilan darah dibandingkan pada perlakuan NNS . Hal ini dapat digambarkan dimana saat penusukan jarum, darah responden tidak langsung keluar, sehingga membutuhkan waktu yang relatif lebih lama saat pengambilan darah sehingga perawat berupaya lebih untuk keberhasilan pengambilan darah. Berdasarkan observasi, hal inilah yang menyebabkan perilaku responden mengalami perubahan dimana sebelumnya responden sudah tenang berubah menjadi lebih agresif, gelisah dan rewel. Selain itu dari hasil penelitian didapatkan juga bahwa pada pengambilan data FT respondennya lebih banyak yang menggunakan Oksigen Cpap dibandingkan pada perlakuan NNS. Hal ini sesuai dengan pernyataan Williams, et al. (2009), yang memaparkan bahwa peningkatan respon terhadap nyeri terutama terjadi pada bayi prematur dan bayi yang sedang dalam keadaan sakit (Herliana, 2011). Berdasarkan beberapa paparan faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri diatas, maka peneliti menyatakan bahwa dari faktor tersebut kemungkinan dapat mempengaruhi adanya perbedaan yang tidak bermakna secara statistik antara kedua metode non farmakologis baik itu *Non Nutritive Sucking* maupun *Facilitated Tucking* untuk menurunkan nyeri neonatus kurang bulan dengan pengambilan darah vena perifer.

Berdasarkan hasil penelitian ini meskipun tidak ada beda secara statistik antara NNS dan FT dalam menurunkan nyeri akibat tindakan invasif, namun apabila melihat dari nilai median dan deskripsi skala nyeri responden menunjukkan bahwa ternyata ada perbedaan skala nyeri yang ditunjukkan antara NNS dan FT dimana ternyata pada penelitian ini NNS lebih berpengaruh dalam menurunkan nyeri neonatus kurang bulan pada prosedur pengambilan darah vena perifer sampai nyeri ringan dibandingkan dengan FT yang hanya mampu menurunkan sampai nyeri sedang saja. Sehingga berdasarkan hasil penelitian ini maka peneliti merekomendasikan untuk lebih menggunakan *Non Nutritive Sucking* karena memiliki lebih banyak kelebihan bila dibandingkan dengan *Facilitated Tucking*. Berdasarkan hasil penelitian ini NNS dapat menurunkan nyeri akibat tindakan invasif sampai nyeri ringan, selain itu NNS dengan pacifier kesediaan alatnya mudah didapatkan dengan harga yang terjangkau serta penggunaan metode NNS dapat dilakukan oleh 1 orang perawat saja tanpa perlu adanya asisten bila dibandingkan dengan penggunaan FT dimana pada pelaksanaannya perlu beberapa perawat untuk dapat menerapkan metode FT secara optimal. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa FT masih bisa digunakan sebagai pilihan manajemen non farmakologi untuk menurunkan nyeri meskipun hanya sampai nyeri sedang saja.

6.4. Keterbatasan Penelitian

1. Dalam penelitian ini tidak membandingkan dengan responden yang tanpa diberikan perlakuan apapun.

2. Jumlah responden yang minimal serta pengambilan sampel hanya dari satu tempat penelitian, menyebabkan hasilnya belum bisa menggambarkan nyeri neonatus kurang bulan secara general.

6.5. Implikasi Keperawatan

1. Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka perlu adanya upaya terus-menerus untuk menurunkan atau mengurangi nyeri neonatus akibat tindakan invasif mengingat dampak yang ditimbulkan besar sekali.
2. Perlu adanya peningkatan penggunaan manajemen non farmakologis untuk mengurangi nyeri dalam rangka memberikan asuhan keperawatan yang efektif, efisien dan komprehensif guna meningkatkan mutu layanan keperawatan.
3. Perlu adanya peningkatan ketrampilan dan keahlian perawat tentang tehnik pengambilan darah.

BAB VII

PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian “ Perbedaan *Non Nutritive Sucking (NNS)* Dan *Facilitated Tucking (FT)* Terhadap Nyeri Neonatus Kurang Bulan Dengan Prosedur Pengambilan Darah Vena Perifer Di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang” ini adalah :

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nyeri neonatus kurang bulan dengan prosedur pengambilan darah vena perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang menggunakan *Non Nutritive Sucking*, sebagian besar menunjukkan nyeri ringan.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nyeri neonatus kurang bulan dengan prosedur pengambilan darah vena perifer di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang menggunakan *Facilitated Tucking*, sebagian besar menunjukkan nyeri sedang.
3. Berdasarkan hasil penelitian ini meskipun tidak ada beda secara statistik antara *Non Nutritive Sucking* dan *Facilitated Tucking* dalam menurunkan nyeri akibat tindakan invasif, namun apabila melihat dari gambaran nyeri responden ternyata didapatkan bahwa *Non Nutritive Sucking* dapat menurunkan nyeri akibat tindakan invasif sampai nyeri ringan sedangkan *Facilitated Tucking* hanya sampai nyeri sedang saja.

7.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian lebih lanjut tentang manajemen non farmakologis terhadap nyeri akibat tindakan invasif dengan jumlah responden yang lebih besar dan tempat penelitian berbeda.
2. Menggunakan *Non Nutritive Sucking* untuk manajemen non farmakologi pengurangan nyeri akibat tindakan pengambilan darah vena perifer.
3. Mengkombinasikan beberapa manajemen non farmakologis sebagai penerapan dalam menurunkan nyeri akibat tindakan invasif agar mendapatkan hasil yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anand et al. 2007. *Pain In Neonates and Infant : Pain Research and Clinical Management Series*. China :Elsevier
- Anker et al .2012. *Neonatal and Pediatric Clinical Pharmacology Vol 59 Number 5.Pennsylvania* : Elsevier
- Bellieni & Buonocore. 2008. *Neonatal Pain, Suffering, Pain and Risk of Brain Damage in The Fetus and Newborn*. Italy : Springer
- Beirne et al., 2018. *Needle Size For Vaccination Prosedures in Children and Adolescents (Review)*.The Cochrane Collaboration Cochrane Library : Wiley & Sons Ltd
- Boxwell .2002. *Neonatal Intenssive Care Nursing*. London : Routledge
- Care, N. I. 2017. Neonatal Individuals Care protocols for Intensive Care:Non Nutritive Sucking. *RPA Newborn Care* .
- Carsel, 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Pendidikan* Cetakan I. Yogyakarta: Penerbit Media Pustaka.
- Center, C. H. 2004. Intensive Care Nursery House Staff Manual-Pain Management Sedation. *The Regent of The University of California* , pp: 147-150.
- Cignacco et al. 2012. Oral Sucrose and Facilitated Tucking for Repeated Pain Relief in Preterm ; A randomized Control Trial. *American Academic of Pediatrics* , 299-308.
- Curtiz et al., 2007. A Randomized Controlled Trial of Sucrose and/ or Pacifier As Analgesia for Infants Receiving Venipuncture in a Pediatric Emergency Departement.*BMC Pediatrics*. Vol7 no 27. p : 1-9
- Cruz. et al. 2016. Epidemiologi Of Painful Prosedurs Performed ini Neonates : A Systematic Review of Observational Studies. *Wiley Online Library European Journal Of Pain*. Vol 20 issue 4. p:489-497.
- Farastuti & Windiastuti. 2005. Penanganan Nyeri Pada Keganasan. *Sari Pediatri* Vol 7 No3. hal : 153-159.
- Faugere et al,. 2018. Nurses Practices regarding Procedural Pain Management of Preterm Infant. *Elsevier* . Vol 45 p: 52-54
- Festila. et al. 2014. Suckling and Non Nutritive Sucking Habit : What should We know. *Clujul Medical* , p:11-14.

- Gardner, L. S. 2016. *Marenstein & Gardner's Handbook of Neonatal Intensive Care Eighth Edition*. China: Elsevier.
- Gibbins & Steven. 2001. Mechanisems of Sucrose and Non-Nutritive Sucking in Procedural Pain Management in Infants. *Pediatric Pain Management* Vol. 6 *Springer* : 21-28.
- Hall & Anand. 2014. Pain Management In Newborns. *Clinics in Perinatology*. Elsevier.
- Hasil Utama Kesehatan Riskesdas. 2018.
- Herliana dkk. 2011. Penurunan Respon Nyeri Akut Pada Bayi Prematur Yang Dilakukan Prosedur Invasif Melalui Developmental Care. *Jurnal Keperawatan Indonesia* Vol. 14 : 199-206.
- Herrington & Chiodo. 2014. Human Touch Effectively and Safely Reduces Pain in The Newborn Intensive Care Unit. *Pain Management Nursing* Vol 15: 107-115.
- Hooper, E. 2016. Is Non Nutritive Sucking An Effective Method on Providing Analgesia To Newborns Undergoing Painful Prosedurs. *PCOM Physician Assistent Studies Student Scholarship* , 1-11.
- Johnston et al., 2008. Kangaroo Mother Care Diminishes Pain From Heellance n Very Preterm Neonates : A Crossover Trial. *Journal BMC Pediatrics*. Vol 8 no 13. p: 1-9.
- Kacho et al., 2017. The Effect of Non Nutritive Sucking on Transcutaneous Oxygen Saturation in Neonates under the Nasal Continuous Positive Airway Pressure (CPAP). *International Journal of Pediatrics* Vol.5, N3. Page 4511-4519.
- Kahraman et al. 2018. The Effect of Nesting Position on Pain, Stress, and Comfort During Heel Lance in Premature Infants. *Pediatrics and Neonatology. ScienceDirect*. p:352-359.
- Kalliapan & Vetriselvi. 2017. Effect of Nesting on Pain During Heel-Stick Prosedur Among Term Neonates : A Propective Clinical Trial. *International Journal Of Current Research*. p: 36-39.
- Khasanah & Rustina. 2017. Menurunkan Skala Rasa Sakit Bayi Prematur Melalui *Facilitated Tucking* disertai " Hadir Berbicara" sebagai Upaya Penerapan *Teori Comfort Kolcaba*. *Jurnal Ners dan Kebiidanan Indonesia* Vol 5 Issue 2: hal 83-90.
- Kocukoglu et al., 2015. The Effect of The Facilitated Tucking Position Reducing Vaccination-Induced Pain in Newborn. *Italian Journal of Pediatrics*. p:1-7.

- Kristiawati dkk. 2010. Pemberian Sukrosa Dan *Non-Nutritive Sucking* Terhadap Respons Nyeri Dan Lama Tangisan Neonatus Pada Prosedur Invasif. *Jurnal Ners* Vol 5. No 2 . Hal :127-132.
- Lisseaur & Fanaroff,.(2013). *Selayang Neonatologi Edisi Kedua*. Jakarta: Indeks.
- Lubbe & Baloyi. 2017. When Is The Use Of Pacifiers Justifiable in The Baby-Friendly Hospital Initiative context? A Clinician's Guide. *BMC Pregnancy and Childbirth*. p : 1-10.
- Marco & Dickerson.2017. *Clinical Handbook of Neonatal Pain Management For Nurses*. New York:Springer.
- Mbugua & Chemoywa. 2017.*Non Farmacological Pain Management in Pediatric Nursing*. p 1-14.
- Mohammed, A . 2018. Effect of Facilitated Tucking versus Swaddling Position on Orogastric Tube Insertion Pain Among Preterm Neonates Vol 7 Issue 5. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*. p: 75-86.
- Motta & Cunha 2014. Prevention And Non Pharmacological Management of Pain In Newborn. *Rev Bras Enferm* , Vol 1 : 123-127.
- Naeini et al., 2014. Effect Of Facilitated During Endotracheal Suctioning on Procedural Pain in Preterm Neonates : Randomized Controlled Crossover Study. *Global Journal of Health Science* Vol.6 No 4: 278-284.
- Noor dkk. 2016. Penggunaan Nesting Dengan Fiksasi Mampu Menjaga Stabilitas Saturasi Oksigen, Frekuensi Pernafasan , Nadi dan Suhu Pada Bayi Prematur Dengan Gawat Nafas : Studi Kasus. *Jurnal Ners Indonesia* Vol 6 p: 65-76.
- Oktaviani dkk. 2018. Facilitated Tucking Effective To Pain Relief On Preterm Infant In Perinatal Unit In Jakarta. *Jurnal Keperawatan Indonesia* , Vol. 21 : 9-16.
- Pramesti dkk. 2018. Pemberian Non Nutritive sucking(Pacifier) Terhadap Respons Nyeri Neonatus yang dilakukan Pemasangan Infus. *Journal Of Borneo Holistic Health*. Vol 1 : 113-126.
- Prihanti, 2016. *Pengantar Biostatistik* Cetakan I.Malang : UMM Press.
- Roscoe et al., 2018. Assosiation of Breastfeeding Duration, Non Nutritive Sucking Habits and Malocclusion. *International J Clin Peditrics Dent*. 1 (1) : 18-22.
- Santos et al. 2017.Clinical Application of Standart Operating Procedure Of Positioning with Premature Infants. *Reben* : 1205-1211.

- Sastroasmoro & Ismael. 2014. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi Ke-5*. Jakarta : Sagung Seto.
- Savitri. 2018. *Kenapa Beberapa Orang Bisa Sulit Diambil Darahnya?*.[http://hellosehat/tips hidup sehat/penyebab susah ambil darah](http://hellosehat/tips-hidup-sehat/penyebab-susah-ambil-darah). diakses tanggal 15 Desember 2019.
- Setiyorini & Wulandari. 2014. Aplikasi Teknik Swaddling, Side-Stomach, Shushing, Swinging, Sucking (5 S) Terhadap Skala Nyeri dan Durasi Tangisan pada Neonatus Paska Prosedur Pengambilan Darah. *Jurnal Ners dan Kebidanan*. Vol 1 No 3. Hal 171-176.
- Valizadeh et al. 2017. Effect Of Facilitated Tucking On Duration and Frequency of Crying During Rest Among Hospitalized Premature Infants : A Randomized Control Trial. *International Journal Of Pediatrics* , Vol.6 : 7543-7552.
- Winarti. 2015. Respon Nyeri Pada Neonatus Paska Pengambilan Darah Setelah Dibedong Di Ruang Neonatus RSUD Ngudi Waluyo Wlingi. *Jurnal Ners dan Kebidanan*. Vol.2 : 50-54.
- Yunanto. 2013. *Indonesia Menyusui*. IDAI Indonesian Pediatric Society.