

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Neonatus merupakan kelompok yang sangat rentan terhadap berbagai stimulus nyeri selama menjalani perawatan kesehatan. Perkembangan pelayanan neonatal yang semakin maju telah meningkatkan angka kelangsungan hidup bayi, terutama pada bayi prematur dan bayi dengan kondisi risiko tinggi. Namun, peningkatan kualitas pelayanan tersebut juga diikuti dengan meningkatnya frekuensi tindakan invasif yang harus dijalani neonatus selama masa perawatan. Berbagai prosedur seperti pengambilan darah, pemasangan infus, *venipunktur*, *suction*, pemberian imunisasi, dan pemasangan selang orogastrik dilakukan untuk mendukung proses diagnosis maupun terapi. Akibatnya, neonatus berisiko mengalami paparan nyeri prosedural berulang yang dapat memengaruhi kondisi fisiologis dan perkembangan mereka. Penelitian menunjukkan bahwa neonatus yang dirawat di ruang perawatan intensif dapat mengalami sekitar 7–17 prosedur nyeri selama dua minggu pertama kehidupannya, sehingga paparan nyeri prosedural menjadi masalah yang hampir selalu dijumpai dalam pelayanan neonatal (Chen *et al.*, 2024).

Tingginya frekuensi tindakan invasif pada neonatus menjadikan nyeri sebagai masalah yang perlu mendapatkan perhatian serius. Saat ini nyeri pada neonatus tidak lagi dianggap sebagai respons refleks sederhana, melainkan

sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang nyata. Sistem saraf neonatus telah mampu menerima, menghantarkan, dan memproses rangsangan nyeri sejak lahir. Ketika menjalani tindakan invasif, bayi dapat menunjukkan berbagai respons fisiologis berupa peningkatan frekuensi jantung, peningkatan frekuensi napas, penurunan saturasi oksigen, peningkatan kadar hormon stres, serta perubahan perilaku seperti menangis, meringis, gelisah, dan gangguan pola tidur. Respons tersebut menunjukkan bahwa nyeri akibat tindakan invasif tidak hanya memengaruhi kenyamanan bayi, tetapi juga dapat mengganggu stabilitas fisiologis yang dibutuhkan untuk proses pertumbuhan dan pemulihan selama masa perawatan (Chen *et al.*, 2024).

Paparan nyeri pada neonatus selama perawatan masih menjadi masalah global yang sering terjadi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa bayi yang dirawat di *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU) dapat mengalami rata-rata 7–17 prosedur nyeri setiap hari selama masa perawatan. Prosedur yang paling sering menimbulkan nyeri meliputi pengambilan darah, pemasangan infus, pemasangan kateter, *suction*, dan pemberian imunisasi. Meskipun sebagian besar prosedur tersebut dilakukan untuk tujuan diagnostik maupun terapeutik, nyeri yang ditimbulkan sering kali belum mendapatkan penatalaksanaan yang optimal sehingga meningkatkan risiko terjadinya paparan nyeri berulang pada neonatus (Abiramalatha *et al.*, 2024).

Nyeri yang tidak ditangani secara adekuat dapat menimbulkan berbagai dampak fisiologis dan psikologis pada neonatus. Secara fisiologis, nyeri menyebabkan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik yang ditandai dengan

peningkatan frekuensi jantung, peningkatan frekuensi napas, peningkatan tekanan darah, peningkatan konsumsi oksigen, serta penurunan saturasi oksigen. Selain itu, nyeri juga merangsang pelepasan hormon stres seperti kortisol dan katekolamin yang dapat mengganggu stabilitas fisiologis bayi (Weng *et al.*, 2024).

Dampak jangka panjang dari paparan nyeri berulang pada neonatus juga tidak dapat diabaikan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa nyeri yang terjadi secara terus-menerus tanpa intervensi yang adekuat dapat memengaruhi perkembangan sistem saraf pusat, mengubah ambang nyeri di masa mendatang, mengganggu perkembangan *neurobehavioral*, serta berhubungan dengan gangguan fungsi kognitif dan emosional pada masa anak-anak. Oleh karena itu, pengelolaan nyeri yang efektif merupakan bagian penting dalam upaya meningkatkan kualitas asuhan dan keselamatan pasien neonatal (Abiramalatha *et al.*, 2024).

Permasalahan nyeri pada neonatus menjadi semakin penting karena dampaknya tidak hanya bersifat jangka pendek, tetapi juga dapat menimbulkan konsekuensi jangka panjang. Berbagai penelitian melaporkan bahwa paparan nyeri yang berulang tanpa penatalaksanaan yang adekuat dapat memengaruhi perkembangan sistem saraf pusat, mengubah sensitivitas terhadap nyeri di kemudian hari, serta meningkatkan risiko gangguan perkembangan *neurobehavioral* dan kognitif. Selain itu, aktivasi respons stres yang berlangsung terus-menerus dapat memengaruhi proses maturasi otak pada bayi, khususnya bayi prematur yang masih berada dalam tahap perkembangan

neurologis yang sangat pesat. Oleh karena itu, pengelolaan nyeri pada neonatus merupakan salah satu aspek penting dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan dan keselamatan bayi selama menjalani perawatan (Chen *et al.*, 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, implementasi manajemen nyeri di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan masih belum optimal. Dalam praktik klinis, fokus pelayanan sering kali lebih diarahkan pada keberhasilan tindakan diagnostik dan terapeutik dibandingkan pengelolaan nyeri yang dialami bayi. Di sisi lain, penggunaan terapi farmakologis pada neonatus memiliki berbagai keterbatasan karena berpotensi menimbulkan efek samping terhadap sistem pernapasan, kardiovaskular, maupun neurologis yang masih belum matang. Oleh sebab itu, berbagai pedoman pelayanan neonatal merekomendasikan penggunaan intervensi nonfarmakologis sebagai strategi utama untuk mengurangi nyeri akibat tindakan invasif ringan hingga sedang (Weng *et al.*, 2024).

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang banyak direkomendasikan dalam manajemen nyeri neonatal adalah *Non Nutritive Sucking* (NNS). *Non Nutritive Sucking* merupakan aktivitas mengisap tanpa adanya pemberian nutrisi, biasanya menggunakan empeng (*pacifier*) atau media lain yang aman bagi bayi. Aktivitas mengisap tersebut memberikan stimulasi sensorik oral yang dapat menghasilkan efek menenangkan, meningkatkan kemampuan regulasi diri, mengurangi respons stres, serta mengalihkan perhatian bayi dari stimulus nyeri yang diterima. Selain mudah dilakukan, NNS juga tidak

memerlukan alat yang kompleks, relatif murah, aman, dan dapat diterapkan pada berbagai prosedur invasif yang umum dilakukan pada neonatus (Vu-ngoc *et al.*, 2020).

Efektivitas NNS dalam mengurangi nyeri akibat tindakan invasif telah dibuktikan melalui berbagai penelitian. *Randomized Controlled Trial* yang dilakukan oleh Vu-Ngoc *et al.* (2020) menunjukkan bahwa neonatus yang mendapatkan intervensi NNS saat menjalani prosedur *heel prick* memiliki skor nyeri yang lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa NNS merupakan metode nonfarmakologis yang aman dan efektif dalam mengurangi nyeri prosedural pada neonatus. (Chen *et al.*, 2024) juga mengatakan bahwa pemberian NNS mampu menurunkan skor nyeri PIPP-R secara signifikan serta membantu mempertahankan stabilitas denyut jantung dan saturasi oksigen selama prosedur invasif berlangsung. Hasil penelitian (Herliana dan Cahyati, 2019) juga menunjukkan bahwa pemberian Non Nutritive Sucking efektif menurunkan respons nyeri pada neonatus yang menjalani tindakan invasif, ditandai dengan penurunan skor nyeri dan berkurangnya respons perilaku seperti menangis serta meringis selama prosedur berlangsung.

Temuan mengenai efektivitas NNS semakin diperkuat oleh penelitian *systematic review* dan *network meta-analysis* yang dilakukan oleh (Abiramalatha *et al.*, 2024). Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa berbagai intervensi nonfarmakologis, termasuk NNS, efektif dalam mengurangi nyeri pada prosedur *heel prick* pada bayi baru lahir. Selain itu, penelitian (Akbari,

N., Mutlu, B., & Khoddam, 2025) menunjukkan bahwa pemberian NNS pada bayi prematur yang menjalani tindakan *heel prick* mampu menurunkan skor nyeri serta memperbaiki parameter fisiologis dibandingkan kelompok kontrol. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa NNS memiliki potensi besar sebagai intervensi keperawatan berbasis bukti (*evidence-based nursing intervention*) dalam pengelolaan nyeri neonatal.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas NNS, implementasinya dalam praktik klinis masih belum dilakukan secara konsisten. Padahal, intervensi ini dapat diberikan sebelum, selama, maupun setelah tindakan invasif untuk membantu mengurangi nyeri yang dialami bayi. Kesenjangan antara bukti ilmiah dan praktik klinis tersebut menunjukkan perlunya penguatan implementasi intervensi nonfarmakologis dalam pelayanan neonatal. Oleh karena itu, diperlukan kajian lebih lanjut mengenai efektivitas *Non Nutritive Sucking* terhadap penurunan skor nyeri pada bayi saat tindakan invasif sebagai upaya meningkatkan kualitas asuhan keperawatan neonatal yang aman, nyaman, dan berbasis *evidence based practice*.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk mengelola kasus dan menyusun Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) dengan judul “Efektivitas *Non Nutritive Sucking* terhadap Skor Nyeri pada Neonatus saat Tindakan Invasif di RSUD dr. Soekardjo”. Pemilihan kasus ini didasarkan pada tingginya frekuensi tindakan invasif yang dialami neonatus selama masa perawatan, besarnya dampak nyeri yang dapat ditimbulkan, serta adanya bukti ilmiah yang menunjukkan bahwa *Non Nutritive Sucking* merupakan intervensi

nonfarmakologis yang efektif, aman, mudah diterapkan, dan sesuai dengan peran perawat dalam memberikan asuhan keperawatan neonatal yang komprehensif.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana penerapan *Non Nutritive Sucking* terhadap skor nyeri pada neonatus saat tindakan invasif di Ruang Perinatologi RSUD dr. Soekardjo?.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk menerapkan *Non Nutritive Sucking* terhadap skor nyeri pada neonatus saat tindakan invasif di Ruang Perinatologi RSUD dr. Soekardjo.

2. Tujuan Khusus

- a. Menggambarkan tahapan pelaksanaan proses keperawatan pada neonatus yang menjalani tindakan invasif dan diberikan intervensi *Non Nutritive Sucking*.
- b. Menggambarkan pelaksanaan tindakan *Non Nutritive Sucking* pada neonatus saat tindakan invasif.
- c. Menggambarkan respon atau perubahan skor nyeri pada neonatus yang diberikan intervensi *Non Nutritive Sucking* saat tindakan invasif.
- d. Menganalisis kesenjangan pada kedua neonatus yang diberikan intervensi *Non Nutritive Sucking* saat tindakan invasif.

D. Manfaat

1. Bagi institusi pendidikan

Sebagai informasi untuk menambah ilmu keperawatan anak khususnya mengenai penerapan *Evidence Based Nursing Practice* pada manajemen nyeri neonatal melalui intervensi *Non Nutritive Sucking*. Selain itu, hasil KIAN ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan ajar bagi mahasiswa keperawatan dalam pemberian asuhan keperawatan pada neonatus.

2. Bagi institusi pelayanan

Sebagai pendukung pelaksanaan asuhan keperawatan yang merujuk pada hasil penerapan *Evidence Based Nursing Practice* melalui intervensi *Non Nutritive Sucking* untuk membantu menurunkan skor nyeri pada neonatus saat tindakan invasif. Hasil KIAN ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan neonatal.

3. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan dalam menerapkan asuhan keperawatan berbasis bukti pada neonatus, khususnya terkait penerapan *Non Nutritive Sucking* sebagai intervensi nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri saat tindakan invasif.