

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Neonatus merupakan bayi baru lahir dengan rentang usia 0–28 hari yang berada pada masa adaptasi kehidupan ekstrauterin. Pada masa ini, neonatus sering menjalani berbagai prosedur invasif selama perawatan di rumah sakit, terutama di ruang *perinatologi* dan *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU). Prosedur *invasif* tersebut meliputi pengambilan darah vena, pemasangan infus, injeksi intramuskular, serta pemasangan selang orogastrik. Tindakan invasif tersebut dapat menimbulkan respons nyeri pada neonatus karena sistem penghantaran nyeri telah berkembang sejak dalam kandungan. Kondisi ini menyebabkan neonatus lebih sensitif terhadap nyeri dibandingkan anak yang lebih besar maupun orang dewasa (Frety Rahmasari et al., 2025).

Menurut *World Health Organization*, sekitar 13,4 juta bayi lahir prematur setiap tahunnya di dunia dan sebagian besar memerlukan perawatan intensif neonatal akibat komplikasi kesehatan setelah lahir. Selain bayi prematur, bayi cukup bulan juga dapat memerlukan perawatan di ruang NICU untuk mendapatkan pemantauan dan tindakan medis intensif. Penelitian *population-level analysis* menunjukkan bahwa sekitar 12% bayi dirawat di ruang NICU dengan berbagai kategori usia gestasi, yaitu 13,6% bayi usia gestasi <32 minggu, 36,1% usia gestasi 32–36 minggu, dan 50,4% bayi cukup bulan atau ≥ 37 minggu (Hughes et al., 2024). Neonatus yang menjalani perawatan di ruang NICU umumnya mendapatkan berbagai tindakan invasif selama masa hospitalisasi. Kondisi tersebut menyebabkan neonatus berisiko tinggi mengalami paparan nyeri berulang selama perawatan.

Nyeri pada bayi baru lahir merupakan masalah penting karena sistem penghantar nyeri telah berkembang sejak masa intrauterin, sedangkan sistem penghambat nyeri belum berkembang secara optimal. Kondisi tersebut menyebabkan neonatus memiliki sensitivitas nyeri yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya. Respons nyeri pada neonatus dapat

terlihat melalui perubahan fisiologis maupun perilaku, seperti menangis, meringis, peningkatan denyut jantung, perubahan pola napas, dan penurunan saturasi oksigen (Intan Rahayuningsih et al., 2021). Nyeri yang dialami neonatus juga dapat ditunjukkan melalui penarikan anggota tubuh, peningkatan frekuensi respirasi, dan peningkatan denyut nadi sebagai respons terhadap stres akibat prosedur invasif (Andaya & Campo-Engelstein, 2021). Oleh karena itu, pengkajian dan manajemen nyeri pada neonatus menjadi bagian penting dalam pemberian asuhan keperawatan neonatal.

Nyeri pada neonatus yang tidak ditangani secara adekuat dapat menimbulkan dampak jangka pendek maupun jangka panjang. Dampak jangka pendek meliputi ketidakstabilan fisiologis, gangguan tidur, peningkatan konsumsi oksigen, peningkatan stres metabolik, serta gangguan hemodinamik selama masa perawatan (Tucker et al., 2023). Selain itu, tangisan berkepanjangan akibat nyeri dapat menyebabkan kelelahan, peningkatan kebutuhan energi, serta peningkatan kadar hormon stres yang berdampak pada ketidakstabilan kondisi fisiologis neonatus (Breton-Piette et al., 2024). Paparan nyeri berulang selama periode neonatal juga dapat memengaruhi perkembangan sistem saraf pusat yang masih imatur sehingga berisiko menimbulkan gangguan perkembangan neurologis di kemudian hari. Penelitian menunjukkan bahwa nyeri yang tidak tertangani pada neonatus berhubungan dengan perubahan perkembangan otak, gangguan *neurodevelopmental*, perubahan respons stres, gangguan perilaku, serta peningkatan sensitivitas nyeri pada masa selanjutnya (Cook et al., 2023).

Berbagai terapi nonfarmakologis telah dikembangkan untuk membantu mengurangi nyeri pada neonatus dan dapat dilakukan oleh perawat sebagai tindakan mandiri. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang sering digunakan adalah *non-nutritive sucking* (NNS). *Non-nutritive sucking* merupakan metode menghisap tanpa mendapatkan ASI maupun susu tambahan yang dilakukan menggunakan *pacifier* atau dot sebagai bentuk intervensi nonfarmakologis pada neonatus (Mardona et al., 2023). Intervensi ini

digunakan untuk memberikan kenyamanan dan membantu mengurangi respons nyeri selama prosedur invasif. Selain itu, metode NNS juga mendukung penerapan konsep *atraumatic care* dalam asuhan keperawatan neonatal.

Secara teori, efek analgesik *non-nutritive sucking* terjadi melalui stimulasi reseptor orotaktil dan mekanoreseptor di rongga mulut. Stimulasi tersebut memicu modulasi nosiseptor melalui sistem *endogen nonopioid* sehingga membantu menurunkan persepsi nyeri pada neonatus (Mardona et al., 2023). Penggunaan *pacifier* juga terbukti mampu membantu menstabilkan saturasi oksigen, frekuensi pernapasan, dan denyut jantung pada bayi. Selain itu, pemberian *non-nutritive sucking* dapat mengurangi durasi menangis selama prosedur invasif berlangsung (Sari dkk., 2023). Dengan demikian, *non-nutritive sucking* menjadi salah satu terapi komplementer yang efektif, aman, dan mudah diterapkan pada neonatus.

Beberapa penelitian telah membuktikan efektivitas *pacifier* sebagai manajemen nyeri nonfarmakologis pada neonatus. Penelitian *randomized controlled trial* oleh Vu-Ngoc et al. (2020) menunjukkan bahwa *non-nutritive sucking* memberikan efek analgesik yang signifikan pada neonatus selama prosedur invasif. Penelitian lain oleh Frety Rahmasari et al. (2025) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian *pacifier* terhadap penurunan skala nyeri NIPS pada neonatus saat pengambilan darah vena dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. Selain itu, penelitian oleh Efendi D. menunjukkan bahwa penggunaan *pacifier* efektif dalam menghambat peningkatan skor nyeri dan denyut jantung pada bayi prematur selama prosedur invasif. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa *pacifier* dapat digunakan sebagai intervensi nonfarmakologis untuk membantu mengurangi respons nyeri pada neonatus.

Berdasarkan data awal di ruang NICU Tzu Chi Hospital, jumlah neonatus yang menjalani perawatan pada bulan Maret hingga Mei 2026 sebanyak 88 pasien.

Sebagian besar neonatus memerlukan tindakan invasif selama masa perawatan, seperti pemasangan infus, pengambilan darah vena maupun kapiler, dan pemasangan selang enteral. Tindakan invasif tersebut sering menimbulkan respons nyeri yang ditunjukkan melalui menangis, meringis, peningkatan denyut jantung, dan perubahan pola napas. Apabila nyeri tidak segera ditangani, neonatus dapat mengalami stres fisiologis berkepanjangan yang berisiko memengaruhi stabilitas kondisi dan perkembangan neurologisnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa neonatus di ruang NICU memiliki risiko tinggi mengalami paparan nyeri berulang selama hospitalisasi. Oleh karena itu, diperlukan intervensi nonfarmakologis yang aman, efektif, dan mudah diterapkan untuk membantu menurunkan respons nyeri pada neonatus.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan studi kasus mengenai “Analisis Penerapan *Non-Nutritive Sucking (Pacifier)* terhadap Respons Nyeri Neonatus pada Tindakan Invasif.” Penelitian ini dilakukan sebagai upaya mendukung penerapan atraumatic care dalam asuhan keperawatan neonatal. Intervensi *non-nutritive sucking* diharapkan dapat membantu menurunkan respons nyeri pada neonatus selama menjalani tindakan invasif. Selain mudah diterapkan, metode ini juga aman digunakan sebagai terapi komplementer nonfarmakologis pada neonatus. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi praktik keperawatan neonatal dalam manajemen nyeri pada neonatus.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah penerapan *non-nutritive sucking (pacifier)* terhadap respons nyeri pada neonatus yang menjalani tindakan invasif di ruang NICU Tzu Chi Hospital ?

1.3 Tujuan Studi Kasus

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis penerapan *non-nutritive sucking (pacifier)* terhadap respons nyeri pada neonatus yang menjalani tindakan invasif di ruang NICU Tzu Chi Hospital

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Menganalisis respons nyeri neonatus sebelum dilakukan penerapan *non-nutritive sucking (pacifier)*.

1.3.2.2 Menganalisis respons nyeri neonatus setelah dilakukan penerapan *non-nutritive sucking (pacifier)*.

1.4 Manfaat Studi Kasus

1.4.1 Manfaat Akademis

Hasil studi kasus ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan, referensi, dan sumber kajian ilmiah dalam pengembangan ilmu keperawatan anak khususnya mengenai manajemen nyeri nonfarmakologis pada neonatus saat tindakan invasif

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Perawat

Hasil studi kasus ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam penerapan intervensi nonfarmakologis menggunakan *non-nutritive sucking (pacifier)* untuk mengurangi respons nyeri pada neonatus selama tindakan invasif

1.4.2.2 Bagi Rumah Sakit

Hasil studi kasus ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan pelayanan keperawatan neonatal khususnya terkait penerapan atraumatic care di ruang NICU Tzu Chi Hospital.

1.4.2.3 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil studi kasus ini diharapkan dapat menambah referensi pembelajaran mengenai manajemen nyeri nonfarmakologis pada neonatus dalam praktik keperawatan anak.

1.4.2.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil studi kasus ini diharapkan dapat menjadi dasar dan sumber informasi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan intervensi nonfarmakologis dalam menurunkan nyeri pada neonatus.