



PENERAPAN *FOUR HANDED SUCTION* TERHADAP MASALAH KEPERAWATAN BERSIHAN JALAN NAFAS TIDAK EFEKTIF PADA BY. D DENGAN *RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME* DAN *HERNIA DIAFRAGMATIKA* DI RUANG PERAWATAN INTENSIF RSUD BANDA ACEH: STUDI KASUS

Shyafa Diba Azizi ¹⁾; Nova Fajri ²⁾; Nenty Septiana³⁾

^{1*)} shyafadibaaz@gmail.com, Universitas Syiah Kuala

²⁾ novafajri@usk.ac.id, Universitas Syiah Kuala

³⁾ nenty.septiana@usk.ac.id, Universitas Syiah Kuala

* untuk penulis korespondensi

Abstract

Respiratory Distress Syndrome (RDS) is the third leading cause of neonatal death in Indonesia, often related to insufficient surfactant levels due to immature lung function. This condition poses a risk for thoracic malformations, such as diaphragmatic hernia, which can lead to pulmonary disturbances, developmental delays, and organ damage caused by abdominal organs pressing into the thoracic cavity. This research employed a descriptive case study design aimed at analyzing nursing care for Baby D with RDS and diaphragmatic hernia in the NICU of General Hospital, Banda Aceh. The identified nursing problems included: impaired spontaneous ventilation, ineffective airway clearance, risk of hypothermia, risk of septic shock, risk of nutritional deficits, risk of ineffective renal perfusion, and risk of attachment disorder. Nursing interventions included ventilation support, airway management, hypothermia management, shock management, fluid management, parenteral nutrition, and promoting attachment. After four days of care, evaluations showed, resolved: Risk of hypothermia; partially resolved: ineffective airway clearance, risk of septic shock, and risk of ineffective renal perfusion and unresolved: Impaired spontaneous ventilation, risk of nutritional deficits, and risk of attachment disorder. These unresolved issues necessitate further monitoring and intervention. Effective and precise nursing management for high-risk neonates with RDS and diaphragmatic hernia must consider the infant's growth and development to optimize outcomes.

Keywords: *Hernia Diafragmatika, Nursing Care, RDS*

Abstrak

*Respiratory Distress Syndrome (RDS) merupakan penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia pada neonatus yang berhubungan dengan kurangnya jumlah surfaktan akibat belum matur fungsi paru yang berisiko terjadinya malformasi thoraks seperti *Hernia Diafragmatika*. *Hernia Diafragmatika* dapat menimbulkan gangguan paru-paru, keterlambatan perkembangan dan kerusakan organ akibat dari tekanan organ abdomen yang masuk ke rongga thoraks. Desain penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Tujuan dari studi kasus ini menganalisis asuhan keperawatan pada By. D dengan RDS (*Respiratory Distress Syndrome*) dan *Hernia Diafragmatika* di ruang NICU Rumah Sakit Umum Banda Aceh. Masalah keperawatan yang muncul pada adalah gangguan ventilasi spontan, bersihan jalan nafas tidak efektif, risiko hipotermia, risiko syok sepsis, risiko defisit nutrisi, risiko perfusi renal tidak efektif dan risiko gangguan perlekatan. Implementasi keperawatan yang diberikan yaitu dukungan ventilasi, manajemen jalan nafas, manajemen hipotermia, manajemen syok, manajemen cairan, pemberian makanan parenteral dan promosi perlekatan. Evaluasi keperawatan selama 4 hari rawatan didapatkan risiko hipotermia teratasi; bersihan jalan nafas tidak efektif, risiko syok sepsis, risiko perfusi renal tidak efektif teratasi sebagian; serta gangguan ventilasi spontan, risiko defisit nutrisi dan risiko gangguan perlekatan belum teratasi, sehingga membutuhkan pemantauan dan intervensi lebih lanjut pada By. D. Manajemen asuhan keperawatan pada neonatus risiko tinggi pada bayi dengan RDS dan *Hernia Diafragmatika* dapat dilakukan dengan baik dan tepat dengan memperhatikan tumbuh kembang pada neonatus.*

Kata Kunci: *Asuhan Keperawatan, RDS, Hernia Diafragmatika*

PENDAHULUAN

Sebagian besar kematian neonatal (75%) terjadi selama minggu pertama kehidupan dan sekitar 1 juta bayi baru lahir meninggal dalam 24 jam pertama. Penyebab kematian neonatal utama adalah asfiksia neonatal sebesar 37%, prematuritas 34%, sepsis 12%, hipotermi 7%, kelainan darah 6%, post matur 3% dan kelainan kongenital sebesar 1% (Yuyun Yuniar,



Sugiharti & Suparti, 2020). Komplikasi yang terjadi pada bayi diantaranya gangguan pada sistem pernapasan, susunan saraf pusat, kardiovaskuler, hematologi, gastrointestinal, ginjal dan termoregulasi. Gangguan pada saluran pernafasan merupakan suatu penyebab kesakitan yang paling sering didapati pada anak-anak dan neonatus, salah satu gangguan pada saluran pernapasan adalah *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) (Febri Agrina et al., 2017).

Respiratory Distress Syndrome (RDS) merupakan kondisi paru akut dan berat yang menyerang neonatus terutama pada bayi prematur, dikarenakan sistem pernapasan neonatus tidak mampu melakukan pertukaran gas secara normal tanpa menggunakan alat bantu yang diakibatkan oleh defisiensi kadar surfaktan di dalam tubuh neonatus dengan masa gestasi kurang. Surfaktan adalah cairan yang diproduksi di paru-paru pada sekitar minggu ke-26 kehamilan. Seiring pertumbuhan janin, paru-paru memproduksi lebih banyak surfaktan (Nationwide Children's Hospital, 2022). Menurut (Supriatin & Nurhayani, 2021) angka kejadian RDS di Eropa sebanyak 2-3%, di Amerika sebanyak 1,72%, di Asia Tenggara sekitar 5 - 10% RDS didapatkan pada neonatus kurang bulan dan 50% pada bayi dengan berat badan 501-1500 gram. Saat ini RDS merupakan penyebab utama kematian neonatus baru lahir, diperkirakan 30% dari semua kematian neonatus disebabkan oleh RDS dan komplikasinya. 60-80% terjadi pada neonatus yang umur kehamilannya kurang dari 28 minggu, 15-30% pada neonatus antara 32-36 minggu, dan 3% pada neonatus yang lebih dari 37 minggu. Menurut *American Academy of Pediatric*, terdapat 15% neonatus cukup bulan yang dirawat di NICU mengalami *Respiratory Distress Syndrome* (RDS).

Di Indonesia RDS menjadi penyebab ketiga tertinggi dari kematian neonatus (0-28 hari) yaitu sekitar 56 kasus terjadi setiap harinya atau sekitar 24,3%. Kejadian RDS 60-80% sering terjadi pada neonatus kurang bulan dan hanya 5% saja kejadian pada neonatus matur (Supriatin & Nurhayani, 2021). Kejadian *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) ini mencapai 60-80% yang terjadi pada neonatus prematur dan hanya 5% saja terjadi pada neonatus matur. Berdasarkan National Heart, Lung and Blood Institute, (2022) RDS lebih banyak dialami neonatus yang lahir sebelum usia kehamilan mencapai minggu ke-28. Walaupun begitu, gangguan pernapasan ini dapat pula dialami neonatus yang lahir cukup bulan pada minggu ke-37 atau ke-38 kehamilan. Dalam penelitian (Basiri et al., 2021), menjelaskan bahwa lama kehamilan berbanding terbalik dengan resiko RDS, namun ada penyebab lain terjadinya RDS pada usia aterm yaitu: *transient tachypnea of the newborn*, *meconium aspiration syndrome*, *persistent pulmonary hypertension of the neonates*, *pneumothorax* dan ibu dengan diabetes maternal yang berujung pada terhambatnya produksi surfaktan di paru. Kesimpulannya yaitu RDS tidak hanya berisiko pada bayi prematur/preterm, namun juga bayi aterm dengan gangguan penyerta seperti malformasi yang melibatkan struktur toraks diantaranya adalah hernia diafragma (Course & Chakraborty, 2020).

Hernia Diafragma merupakan suatu kelainan kongenital struktural pada tubuh yang umumnya ditemukan pada neonatus dan anak-anak dengan kondisi diafragma yang tidak berkembang dengan baik. Pada keadaan ini terjadinya penonjolan organ intra abdomen ke dalam rongga cavum pleura. Salah satu penyebab terjadinya hernia trauma abdomen baik trauma penetrasi maupun trauma tumpul atau penyebab kesalahan diagnosis ataupun komplikasi lain (Sanchez et al., 2020). Di seluruh dunia, Hernia Diafragma kongenital terjadi sekitar 2,3 dari setiap 10.000 kelahiran hidup. Insidensi hernia diafragma di Indonesia diperkirakan 1-5 per 10.000 kelahiran (Kementerian Kesehatan, 2022). Sekitar 64% kasus *Hernia Diafragma* kongenital terisolasi dan 36% memiliki anomali tambahan. Neonatus dengan *Hernia Diafragma* kongenital memiliki morbiditas dan mortalitas yang signifikan, dengan angka mortalitas antara 30% dan 60% atau setinggi 89% ketika terdapat anomali kromosom atau struktural tambahan (Julianti et al., 2024). Angka kejadian hernia diafragma pada neonatus tercatat antara 1 : 2000- 5000 (Suwardi, 2021). Hernia



Diafragmatika ini juga merupakan penyebab utama kematian yang disebabkan oleh gagal napas yang akibat hipertensi paru dan hipoplasia paru ((Julianti et al., 2024).

Penanganan pada kasus *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) dan *Hernia Diafragmatika* melibatkan beberapa langkah penting untuk kestabilan dan proses pemulihan pada neonatus. Pertama, pemberian oksigen sesuai dengan kebutuhan bayi, kemudian melakukan penghisapan lendir untuk mempertahankan kepatenan jalan napas dengan menggunakan metode *Four Handed Suction* (Niaraki et al., 2022). Selain itu, juga perlu dilakukan pemantauan suhu tubuh untuk mencegah terjadinya komplikasi hipotermia maupun hipertermia. Pencegahan infeksi dilakukan dengan pemberian antibiotik yang sesuai dengan kebutuhan bayi serta meminimalkan interaksi fisik langsung dengan bayi. Selanjutnya pemenuhan gizi yang adekuat diperlukan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan bayi serta mempercepat proses pemulihan. Tujuan dari studi kasus ini adalah mengidentifikasi pengkajian, diagnosis, rencana asuhan keperawatan, implementasi serta evaluasi pada By. D dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) dan *Hernia Diafragmatika*.

METODE

Studi kasus ini dilaksanakan di ruang rawatan Neonatal Intensive Care Unit (NICU) Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan format pengkajian yang komprehensif, seperti aspek penting yang berisi data identitas pasien, alasan masuk rumah sakit, riwayat kehamilan dan persalinan serta riwayat social keluarga. Selain itu, pengkajian fisik serta hasil laboratorium dan pemeriksaan penunjang juga menjadi bagian integral dari proses pengumpulan data. Data yang didapatkan dari berbagai sumber ini digunakan untuk menetapkan diagnosa keperawatan yang akurat. Berdasarkan diagnosa tersebut, intervensi keperawatan disusun dengan mempertimbangkan kebutuhan spesifik pasien. Implementasi keperawatan dilakukan sesuai dengan rencana yang telah dibuat dan evaluasi dilakukan untuk menilai keberhasilan intervensi serta memastikan bahwa asuhan keperawatan yang diberikan memenuhi standar yang diperlukan untuk meningkatkan proses pemulihan bayi yang dirawat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkajian dilakukan pada tanggal 15 Mei 2024 pada pukul 09.00 di ruang *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU) di rumah sakit dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Dari hasil pengkajian didapatkan data umum: nama : By. D, tempat/tanggal lahir : Aceh Selatan, 8 Mei 2024 yang berusia kronologis 7 hari dengan usia gestasi 38-40 minggu, jenis kelamin perempuan. Data yang didapatkan B y. D dirujuk dari Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Yuliddin Away Aceh Selatan, Ny. W melahirkan secara sectio caesarea pada tanggal 8 Mei 2024 dengan APGAR score 6. Riwayat kehamilan dan persalinan didapatkan bahwa ibu By.D rutin melakukan pemeriksaan ANC pada dokter spesialis obgyn. Pasien rujukan dari Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Yuliddin Away Aceh Selatan dengan diagnosa awal Asfiksia Berat dan *Hernia Diafragmatika*, kemudian pasien masuk ke IGD Rumah Sakit Umum dr. Zainoel Abidin Banda Aceh pada tanggal 14 Mei 2024 dengan diagnosa *Respiratory Distress Syndrome*, sepsis of neonatus dan *Hernia Diafragmatika* tipe *Hernia Bochdalek*.

Hasil pengkajian fisik yang dilakukan pada tanggal 15 Mei 2024 di ruang NICU didapatkan data: keadaan umum pasien lemah, tingkat kesadaran on sedasi. Tanda-tanda vital: HR: 151x/menit, RR: 42x/menit, T: 36,7°C dengan suhu inkubator 36°C dengan SpO₂: 99% terpasang selang ETT dan By. D terpasang alat bantu ventilator dengan mode AC, FiO₂: 80% dan PEEP 5 cmH₂O, Pi : 20 cm H₂O, T : 0.5 s dan F: 40x/menit, I:E 1: 2. Hasil antropometri menunjukkan BBL : 3000 gram BBS : 3000 gram, PBL: 53 cm, LK: 33 cm, LD: 32 cm, LP: 28,5 cm, Lila: 11 cm dan nilai down score : 6 (frekuensi napas bernilai 1, retraksi bernilai 1,



sianosis pada ekstremitas atas yang bernilai 1, Air Entry bernilai 1 dan merintih bernilai 2) terdapat retraksi dinding dada, nafas cuping hidung, denyut nadi brachial lemah, pola nafas abnormal (cepat, irreguler, dangkal), suara nafas ronkhi di basal kiri, suara grunting dan CRT <2 detik. Mata didapatkan konjungtiva tidak anemis, sclera tidak ikterik dan pupil isokor. Hidung terdapat sekret. Mulut mengeluarkan saliva yang berwarna putih, bibir sianosis dan mukosa kering. Dada tampak simetris dan adanya penggunaan otot bantu pernapasan otot interkosta dengan pola napas dangkal dan irreguler, Jantung: BJ I > BJ II reguler. Ekstremitas aktif, atas berjumlah 10 jari dan bawah berjumlah 10 jari. Genitalia didapatkan labia dan klitoris menonjol serta punggung dan anus utuh dan lubang anus paten. Pasien juga terpasang selang OGT dan mendapatkan asi 10 cc/3jam serta terdapat residu yang berwarna hijau kekuningan. Pasien berada dalam perawatan ruang intensif dan dimasukkan ke dalam inkubator, dari pengkajian dengan ayah bayi didapatkan informasi bahwa ibu bayi sedang dalam masa pemulihan pasca operasi Sectio caesarea sehingga tidak bisa melihat bayi, kemudian didapatkan ayah bayi hanya bertemu dengan bayi di hari rawatan ketiga.

Dari data laboratorium darah rutin pada saat dilakukan pengkajian tanggal 15 Mei 2024 didapatkan hasil sebagai berikut : Hb 15,2 (12,0 - 15,0 g/dl), Ht 45 (37-47%), Eritrosit $4,7 (4,2-5,4 \times 10^4/\text{mm}^3)$, Leukosit 4,88 ($4-5-10,5 \times 10^4/\text{mm}^3$), trombosit 15 ($150 - 450 \times 10^4/\text{mm}^3$), Netrofil Batang: 0 (2 - 6%), Netrofil Segmen 37 (50-70 %), Limfosit 50 (20-40%), Monosit: 9 (2-8%). Hasil AGD (15/07/2024) : pH 7,399 (7,35-7,45 mmHg), PCO₂ 45,20 (35-45 mmHg), PO₂ 30 (80-100 mmHg), HCO₃ 28,2 (23-28 mmol/L), BE 3,3 ((-2)-(+2)) dan Saturasi O₂ 55,6 (95-100%) dengan kesimpulan : alkalosis metabolik ter kompensasi penuh dengan hipoksemia berat. By. D mendapatkan terapi N₅+KCL+Ca Glukonas 10 cc/kgbb/jam. Obat-obatan secara intravena: aminosteril drip 1gr cc/KgBB/hari (30 cc/jam), ampicilin sulbaktam 150mg/12jam, gentamicin 12 mg/24 jam, urdaflak 30 mg/12 jam, vit K 5 mg selama 3 hari, amikacin 40 mg/24 jam, Vancomycin 30 mg/8 jam dan dextrose 10% 5 mg/kg/menit (9 cc/jam). Hasil pemeriksaan Thoraks PA jantung dengan kesimpulan suspek hernia diafragmatika.

Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan diagnosa keperawatan:

Gangguan Ventilasi Spontan berhubungan dengan kelelahan otot pernapasan, bersihan jalan napas tidak efektif ditandai dengan hipersekresi jalan napas, risiko hipotermia berhubungan dengan bayi baru lahir, risiko syok berhubungan dengan hipoksemia, risiko defisit nutrisi berhubungan dengan ketidak mampuan menelan makanan dan terpasang selang OGT, risiko perfusi renal tidak efektif berhubungan dengan sepsis data obyektif dan risiko gangguan perlekatan berhubungan dengan perpisahan antara ibu dan bayi/anak akibat hospitalisasi.

Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif ditandai dengan hipersekresi jalan napas dengan data obyektif dengan keadaan kesadaran on sedasi (E1M4V1), HR: 151x/menit, RR: 42x/menit, T: 36,7°C, SpO₂ : 90% on ventilator, terdapat suara ronkhi basal kiri, terdapat retraksi dinding dada, terdapat akumulasi secret di selang ETT dan mulut, lendir kental dan berwarna putih, pasien terpasang ventilator mode AC FiO₂ : 80% dan PEEP 5 cmH₂O , Pi : 20 cm H₂O, T : 0.5 s dan F: 40x/menit, I:E 1:2. Implementasi keperawatan yang telah dilakukan adalah Manajemen jalan nafas terdiri dari monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), monitor bunyi napas tambahan, monitor lendir (jumlah, warna, aroma), pertahankan kepatenan jalan napas (posisi kepala dan leher elevasi) dan melakukan hiperoksigenisasi sebelum pengisapan endotrakeal.

Risiko Hipotermia Risiko Hipotermia berhubungan dengan bayi baru lahir. Pasien lahir dengan mature atau cukup bulan, riwayat sianosis, dan sesak napas. Saat ini dalam posisi di bedong dan dalam inkubator dengan suhu 36°C. Kulit hangat, CRT ≤2 detik, T: 36,7°C, HR: 151x/menit, RR: 42x/menit dan terdapat peningkatan konsumsi oksigen (penggunaan ventilasi mekanik). Kondisi-kondisi tersebut memperbesar risiko bayi untuk mengalami hipotermia. Implementasi yang telah diberikan yaitu memonitor suhu tubuh bayi sampai stabil (36,5 –



37,5°C), memonitor suhu tubuh anak tiap 2 jam, memonitor (warna kulit, suhu kulit, frekuensi pernapasan dan nadi), memonitor dan mencatat tanda dan gejala hipotermia atau hipertermia serta mengatur suhu inkubator sesuai kebutuhan (36°C).

Risiko Syok berhubungan dengan hipoksemia dengan data obyektif yang didapatkan keadaan kesadaran on sedasi (E1M4V1), HR:151x/menit, RR: 42x/menit, T: 36,7°C, SPO2: 90% on ventilator, Hb 15,2 (12,0 - 15,0 g/dl), Ht 45 (37 - 47%), Eritrosit 4,7 (4,2 - 5,4 x10⁴/mm³), Leukosit 4,88 (4-5 - 10,5x10⁴/mm³), Trombosit: 15 (150 - 450x10⁴/mm³). Hasil analisa gas darah (15/7/2024): pH: 7,399 (7,35 - 7,45 mmHg), PCO₂ 45,20 (35 - 45 mmHg), PO₂ 30 (80 -100 mmHg), HCO₃ 28,2 (23 - 28 mmol/L) dengan kesimpulan: alkalosis metabolik ter kompensasi penuh dengan hipoksemia berat.

Risiko Defisit Nutrisi berhubungan dengan ketidak mampuan menelan makanan dengan data obyektif keadaan kesadaran on sedasi (E1M4V1), LK: 33 cm, LD: 32 cm, LP: 28,5 cm, Lila: 11 cm, BBL: 3000 gram, BBS: 3000 gram, NCB SMK POST SC, otot menelan lemah, sucking reflex lemah, bayi terpasang OGT, cairan lambung berwarna hijau, albumin 3,87 dan diet ASI 10 cc/3 jam. Implementasi yang diberikan pada By. D selama 4 hari rawatan yaitu pemberian makan parenteral dan pengecekan residu lambung.

Risiko Perfusi Renal Tidak Efektif berhubungan dengan sepsis data obyektif keadaan kesadaran on sedasi, hasil ureum 56 (13-43) mg/dl dan kreatinin 0,40 (0,51-0,95) mg/dl serta *intake*: 241,3 cc, *output*: 277,8 cc, balans cairan: -36,5 cc dengan haluaran urine 4,74/KgBB/jam. Implementasi yang diberikan adalah memonitor status hidrasi, memonitor berat badan harian, memonitor hasil pemeriksaan laboratorium, mencatat *intake-output* dan menghitung balance cairan 24 jam.

Risiko Gangguan Perlekatan berhubungan dengan perpisahan antara ibu dan bayi/anak akibat hospitalisasi dengan data obyektif bayi dirawat di ruang NICU dan keterbatasan kontak fisik karena bayi dalam inkubator. Implementasi yang dilakukan pada By. D selama empat hari rawatan yaitu promosi perlekatan.

Pada kasus ini pasien dengan diagnosa bersihan jalan napas tidak efektif yang terpasang ETT sangat berisiko untuk terjadi akumulasi sekret sehingga diperlukan tindakan *suction* untuk menghisap sekret. Salah satu dampak dari tindakan *suction* adalah hipoksemia. Hal ini dapat terjadi dikarenakan saat *suction* dilakukan, tidak hanya lendir yang terhisap, namun suplai oksigen yang masuk kesaluran napas juga ikut terhisap. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan yang benar dalam melakukan *suction* agar komplikasi dari tindakan *suction* tidak terjadi. Tindakan *suction* dilakukan dengan metode *closed suction system* (CSS) atau dapat disebut dengan sistem *suction* tertutup. CSS dilakukan tanpa pemutusan alat penyambung ventilator sehingga memungkinkan terjaganya PEEP dan suplai oksigen, serta mengurangi peningkatan denyut jantung dan tekanan arteri selama pengisapan. Hal ini akan membantu oksigenasi dipertahankan. Kateter CSS yang dihubungkan pada selang ETT dan sirkuit ventilator dengan jalur masuk adalah steril sehingga sistem tersebut melindungi pasien dari kontaminasi (Rosyida et al., 2023).

Implementasi lainnya yang diberikan pada By. D selama 4 hari rawatan yaitu metode *Four handed suction*. *Four Handed Suction* merupakan suatu tindakan yang diterapkan di unit perawatan intensif neonatal (NICU) dengan metode dua tenaga kesehatan bekerja secara bersamaan untuk memberikan perawatan yang lebih efektif dan efisien selama prosedur seperti *suction* endotrakeal. Teknik ini sangat relevan untuk neonatus yang sakit kritis atau lahir prematur karena membantu meminimalkan stres dan gangguan fisiologis selama intervensi tersebut. Langkah dilakukan *suction* pada neonatus adalah pertama perawat mencuci tangan dan memberikan ventilasi manual kepada bayi selama dua menit untuk mempertahankan volume paru-paru yang di perlukan selama penyedotan, kemudian mengatur tekanan alat penyedot antara 60-100 mmHg, setelah itu memasukkan kateter ke dalam tabung endotrakeal



dan dilakukan penyedotan sesuai dengan jumlah cairan yang keluar dan mencatat total durasi penyedotan tidak lebih dari 10 detik. Jika cairan yang keluar setelah satu kali hisapan tidak keluar dapat diulang hingga 3 kali dengan interval waktunya adalah 30 detik (Niaraki et al., 2022).

Four handed suction dapat membantu tenaga kesehatan selama proses pemulihan. Metode ini direkomendasikan oleh (National Association of Neonatal Nurses, 2023) namun pada saat pengaplikasian metode ini belum konsisten dilakukan di semua ruang rawat *Neonatal Intensive Care Unit*. Metode *suction* endotrakeal biasanya dilakukan oleh perawat tunggal secara mandiri namun metode perawatan empat tangan telah direkomendasikan sebagai standar perawatan oleh organisasi profesi (Kalyn, 2020). Hal yang harus dilakukan sebelum melakukan perawatan rutin *suction* dan perawatan empat tangan yaitu observasi. Sebelum penyedotan endotrakeal pada neonatus dilakukan observasi, yaitu probe oksimetri nadi nelcor dipasang untuk meminimalkan gangguan pada kondisi bayi sebelum pengamatan. Sesaat sebelum penyedotan, keadaan perilaku diukur menggunakan ABSS (Anderson Behavioral State Scale).

Menurut Penelitian (Squire, 2019) hal pertama yang di observasi pada metode *suction* dengan empat tangan (*Four Handed Suction*) adalah keadaan perilaku yang diukur dengan ABSS seperti sebelumnya. Kemudian data fisiologis (HR, SpO₂) yang dicatat secara terus-menerus. Setelah itu, bayi dihubungkan kembali ke monitor samping tempat tidur rumah sakit dan diamati selama 10 menit tambahan.

Setelah penghisapan lendir selesai, asisten peneliti (RA) menghangatkan tangannya. Perawat di samping tempat tidur dan RA sepakat bahwa prosedur perawatan empat tangan dapat dimulai. RA membuka pintu inkubator dan memasukkan tangannya ke dalam inkubator dan menilai upaya bayi dalam mengatur dirinya sendiri (mengamati tanda-tanda stabilitas dan isyarat pengaturan diri) serta memberikan perawatan suportif jika bayi tampak tidak teratur, seperti dengan menyentuhnya secara lembut, mendukung posisi dengan tangan untuk mendorong fleksi, atau membantu bayi mencapai keadaan tenang dan teratur dengan memungkinkan genggam jari atau genggam plantar untuk membantu regulasi motorik. Ketika RA dan perawat di samping tempat tidur sepakat bahwa mereka siap untuk memberikan hiperoksigenasi sebelum penyedotan, tombol 100% O₂ Cal/2 menit diaktifkan, sehingga meningkatkan kadar oksigen yang dihirup menjadi 100%, yang merupakan praktik umum dalam penelitian ini. RA diinstruksikan untuk tetap memperhatikan kebutuhan perawat selama prosedur penyedotan dan memberikan bantuan jika diperlukan guna memastikan pelaksanaan prosedur yang optimal (Squire, 2019)

RA tetap bersama bayi hingga penilaian terhadap kemampuan regulasi diri tercapai, yang ditandai dengan stabilisasi SpO₂, detak jantung, dan perilaku, dengan durasi tidak lebih dari 10 menit. Setelah itu, RA mengeluarkan tangannya dari inkubator. Dokumentasi mengenai durasi episode penyedotan, jumlah kali kateter dimasukkan, serta penggunaan larutan saline pun diselesaikan. Setelah 10 menit berlalu, bayi dihubungkan kembali ke monitor samping tempat tidur rumah sakit dan diamati untuk kemungkinan panggilan balik. Setelah periode pemulihan 10 menit selesai, perawatan tambahan yang dianggap perlu diberikan kepada bayi, seperti penggantian popok, pemberian makan, atau reposisi (Squire, 2019).

PENUTUP

Simpulan

Masalah keperawatan diagnosa bersihan jalan nafas tidak efektif teratasi sebagian ditandai dengan tidak adanya suara ronchi dan produksi lendir berkurang. Implementasi yang telah dilakukan memonitor status respirasi dan oksigenasi, memonitor bunyi nafas tambahan, memonitor lendir, mempertahankan kepatenan jalan nafas dan melakukan pengisapan lendir (*suction*) dengan metode *four handed suction* yang dilakukan selama 4 hari masa rawatan.



Saran

Diharapkan studi kasus ini dapat menambah wawasan, pengetahuan dalam bidang keperawatan anak dan dapat digunakan sebagai dasar pengembangan manajemen dalam menerapkan asuhan keperawatan pada bayi dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) dan *Hernia Diafragmatika* dengan implementasi berdasarkan Evidence Based Practice (EBP) yang terbaru.

Rumah sakit merupakan penyedia fasilitas sehingga diharapkan dapat membantu perawat dalam meningkatkan kepuasan pasien terhadap pelayanan asuhan pasien terhadap pelayanan asuhan keperawatan yang diberikan dan memfasilitasi media pendidikan kesehatan terkait Respiratory Distress Syndrome (RDS) dan Hernia Diafragmatika sehingga dapat meningkatkan pengetahuan keluarga terkait penyakit yang diderita anggota keluarganya.

DAFTAR PUSTAKA

- Basiri, B., Sabzehei, M. K., Shokouhi Solgi, M., Khanlarzadeh, E., & Mosheiri, M. (2021). The frequency of intraventricular hemorrhage and its risk factors in premature neonates in a hospital's nicu. *Iranian Journal of Child Neurology*, 15(3), 109–118. <https://doi.org/10.22037/ijcn.v15i3.21592>.
- Course, C., & Chakraborty, M. (2020). Management of respiratory distress syndrome in preterm infants in wales : a full audit cycle of a quality improvement project. *Scientific Reports*, 1–7. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-60091-6>
- Fakhr, A. S., Mirlashari, J., & Ranjbar, H. (2022). The Effect of Endotracheal Suctioning Using the Four-handed Care on Physiological Criteria and Behavioral Responses of the Preterm Infants: Randomized Crossover Clinical Trial. *Journal of Caring Sciences*, 11(1), 21–27. <https://doi.org/10.34172/jcs.2022.09>
- Febri Agrina, M., Toyibah, A., Poltekkes Kemenkes Malang, J., Besar Ijen No, J., & Malang, C. (2017). *Tingkat Kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS)*. 3(2), 125–131.
- Gross, M., Engel, C., & Trotter, A. (2021). Evaluating the effect of a neonatal care bundle for the prevention of intraventricular hemorrhage in preterm infants. *Children*, 8(4), 1–11. <https://doi.org/10.3390/children8040257>.
- Julianti, M., Studi Pendidikan Profesi Bidan, P., & Tinggi Ilmu Kesehatan Senior Medan, S. (2024). *FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PRE EKLAMSI DI BPM MASNITA KELURAHAN RENGAS PULAU KECAMATAN MEDAN MARELAN SUMATERA UTARA TAHUN 2023*. 5(1).
- Kalyn, A. (2010). Evidenced-based guideline for suctioning the intubated neonate and infant. *Neonatal Network : NN*, 29(1).
- Kesehatan, K. (2022). *Mengenal hernia*. Tim Promkes RSST. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/557/mengenal-hernia.
- Basiri, B., Sabzehei, M. K., Shokouhi Solgi, M., Khanlarzadeh, E., & Mosheiri, M. (2021). The frequency of intraventricular hemorrhage and its risk factors in premature neonates in a hospital's nicu. *Iranian Journal of Child Neurology*, 15(3), 109–118. <https://doi.org/10.22037/ijcn.v15i3.21592>
- National Association of Neonatal Nurses. (2023). *Considerations for the Discharge of Medically Complex and Technology-Dependent Infants*. National Association of Neonatal Nurses
- National Heart, L. and B. I. (2022). *Newborn respiratory distress syndrome*. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/respiratory-distress-syndrome>
- Nationwide Children's Hospital. (2022). *Respiratory Distress Syndrome: Newborn*. https://www-nationwidechildrens-org.translate.google.com/conditions/respiratory-distress-syndrome-newborn?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc



- Niaraki, S. S., Pouraboli, B., Fakhr, A. S., Mirlashari, J., & Ranjbar, H. (2022). The Effect of Endotracheal Suctioning Using the Four-handed Care on Physiological Criteria and Behavioral Responses of the Preterm Infants: Randomized Crossover Clinical Trial. *Journal of Caring Sciences*, *11*(1), 21–27. <https://doi.org/10.34172/jcs.2022.09>
- Sanchez, L. M., Bacher, P., Unnebrink, K., Martinez-Tristani, M., & Ramos, N. C. (2020). Beractant and poractant alfa in premature neonates with respiratory distress syndrome: a systematic review of real-world evidence studies and randomized controlled trials. *Neonatology*, *8*(2), 58–75. <https://doi.org/10.1038/s41372-020-0603-7>
- Squire, L. R. (2019). Endotracheal Suctioning in Preterm Infants Using Four-Handed versus Routine Care. *Neuron*, *61*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1111/1552-6909.12004>.Endotracheal
- Supriatin, T., & Nurhayani, Y. (2021). Pengaruh Prone positioning Terhadap Respiratory Rate dan Saturasi Oksigen Pada Bayi Gawat Napas (Respiratory Distress Syndrome) di Ruang NICU RSUD Gunung Jati Cirebon. *Malahayati Nursing Journal*, *3*(4), 500–506. <https://doi.org/10.33024/mnj.v3i4.4541>
- Suwardi. (2021). *Laporan kasus Left-Sided Posterolateral Diaphragmatic Hernia With Associated Intestinal Malrotation Is ikhsan hataul* (Vol. 3, Issue 1). <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/pameri/index73>
- Yuyun Yuniar, Sugiharti, D. K., & Suparti, S. (2020). *Kajian Peran Tenaga Kesehatan (Yuyun Yuniar, Sugiarti, Dewi Kristanti)*. November, 145–158.