

# JURNAL KEPERAWATAN TERPADU

Integrated Nursing Journal

**JKT**

*p-ISSN : 2406-9698 (Print)*  
*e-ISSN : 2685-0710 (Online)*

**Vol. 2 No. 2 Oktober 2020**

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**

**POLTEKKES MATARAM JURUSAN KEPERAWATAN**

Jalan Kesehatan V/10 Mataram NTB - <http://jkt.poltekkes-mataram.ac.id>

**Vol. 2 No. 2 Oktober 2020**

## **Editorial Team**

### **Editor-in-Chief**

Mira Utami Ningsih, M.NSc., Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

### **Editorial Board**

1. Dr. Wahyu Susihono, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia
2. drg. GA Sri Puja Warnis Wijayanti, M.Kes., Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia
3. Dewi Purnamawati, M.Kep., Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia
4. Dr. M. Yusuf, Politeknik Negeri Bali, Indonesia
5. Ridawati Sulaeman, S.Kep.Ns.MM., Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia
6. Frans Judea Samosir, S.Psi., M.PH. Universitas Prima Indonesia, Indonesia
7. Sahrir Ramadhan, M.Kep., Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia
8. Hamdan Hariawan, M.Kep., Poltekkes Kemenkes Maluku, Indonesia
9. dr. Baskoro Tri Laksono, SP.Pd.M.Biomed., RS. Angkatan Darat Wira Bhakti, Indonesia
10. Irwan Budiana, M.Kep., Poltekkes Kemenkes Kupang, Indonesia

### **Alamat Redaksi:**

Jurusan Keperawatan Mataram Poltekkes Kemenkes Mataram Kampus B

Jl. Kesehatan V No.10 Pajang Timur-Mataram NTB-Indonesia, 83127

Telepon: +62 370-621383

Fax: +62 370-631160

Email: [jurnalkeperawatanterpadu2019@gmail.com](mailto:jurnalkeperawatanterpadu2019@gmail.com)

Laman: <http://jkt.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/index>

## Vol. 2, No. 2, Oktober 2020

### DAFTAR ISI

<b>Perbandingan Efektifitas Pendidikan Kesehatan dengan Media Leaflet dan Audio Visual dalam Meningkatkan Pengetahuan Remaja tentang Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI)</b> Niluh Miftahul Janah, Endar Timiyatun	Page 80 – 90
<b>Pentingnya Komunikasi Orang Tua-Anak terhadap <i>Self Efficacy</i> Anak Usia Sekolah</b> Elly Junalia, Agus Setiawan, Poppy Fitriani	Page 91 - 101
<b>(RETRACTED) Efektifitas Terapi Mendekap dan Terapi Musik dalam Menurunkan Skala Nyeri pada Bayi Saat Dilakukan Imunisasi Campak</b> Fitri Wahyuni S, Ulfa Suryani	Page 102 - 119
<b>Interaksi Sosial Berhubungan dengan Kualitas Hidup Lansia</b> Ariska Oktavianti, Sri Setyowati	Page 120-129
<b>Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Pencegahan COVID-19 di Masyarakat</b> Muijburrahman, Muskhah Eko Riyadi, Mira Utami Ningsih	Page 130 – 140
<b>Aplikasi Model Keperawatan Levine pada Asuhan Keperawatan Anak dengan Masalah Oksigenasi</b> Ely Mawaddah, Nani Nurhaeni, Dessie Wanda	Page 141 – 155
<b>Hubungan Stress dengan Kebiasaan Merokok pada Komunitas Pendaki Indonesia, Korwil Yogyakarta</b> Ismi Chairunnisah Mayah, Ani Mashunatul Mahmudah, Sahrir Ramadhan	Page 156 – 164
<b>Efektifitas Penggunaan Kalender Pengelolaan Cairan dan <i>Mobile Phone</i> terhadap <i>Interdialytic Weight Gain</i> pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa</b> Vendi Riswanda, GA Sri Puja Warnis Wijayanti	Page 165 – 177
<b>Pengaruh Slow Stroke Back Massage terhadap Tingkat Depresi Pasien Jiwa dengan Depresi Akut</b> Khaerul Mubarak Bafadal, Zulkifli, Lale Wisnu Andrayani	Page 178 – 188
<b>Pengaruh Pemenuhan Kebutuhan Personal Hygiene terhadap Konsep Diri Pasien Imobilisasi Fisik</b> Diana Pefbrianti, Hamdan Hariawan, Sitti Rusdianah Jafar	Page 189 – 194

## Aplikasi Model Keperawatan Levine pada Asuhan Keperawatan Anak dengan Masalah Oksigenasi

Ely Mawaddah<sup>1</sup>, Nani Nurhaeni<sup>2</sup>, Dessie Wanda<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

<sup>2,3</sup>Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, Indonesia

### Abstrak

Masalah oksigenasi merupakan kondisi yang sering ditemui pada anak. Infeksi saluran nafas, kondisi sistem respirasi yang masih immatur, usia anak dan perubahan musim mempengaruhi penyakit pernafasan pada anak sehingga menyebabkan anak membutuhkan perawatan di rumah sakit. Perawat menerapkan asuhan keperawatan untuk membantu mengatasi masalah pemenuhan kebutuhan oksigenasi pada anak. Salah satu model asuhan keperawatan yang dapat diterapkan adalah Model Konservasi Levine. Model tersebut bertujuan untuk memberikan tindakan keperawatan berdasarkan empat prinsip yaitu konservasi energi, konservasi integritas struktur, konservasi integritas personal dan konservasi integritas sosial. Studi ini bertujuan untuk menjelaskan penerapan model keperawatan Levine pada asuhan keperawatan anak dengan masalah oksigenasi. Studi ini menggunakan desain studi kasus. Kasus yang diambil berjumlah 5 kasus di ruang infeksi anak RSUPN Cipto Mangunkusumo. Sampel yang diambil adalah anak dengan masalah oksigenasi. Data riwayat penyakit dan perawatan pasien diambil dari catatan medis, catatan perawatan pasien serta pemeriksaan fisik dan observasi pasien. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa Model Konservasi Levine memberikan panduan berpikir yang sistematis dalam pemberian asuhan keperawatan dan dapat diterapkan dalam perawatan anak dengan masalah oksigenasi. Perawat dapat menerapkan model konservasi levine dan digabungkan dengan model lainnya.

**Kata Kunci:** anak; masalah oksigenasi; model konservasi levine; sistem pernafasan

### *The Application of Levine Conservation Model to Provide Nursing Care for Children with Oxygenation Problems*

#### **Abstract**

*Oxygenation problems are a common condition in children. Respiratory tract infections, immature respiratory system, age and the climate change affect respiratory disease in children, causing the child to need hospital treatment. Nurses apply nursing care to help overcome the problem of meeting the oxygenation needs of children. One of the nursing care models that can be applied is the Levine Conservation Model. The model aims to provide nursing action based on four principles, namely energy conservation, structural integrity conservation, personal integrity conservation and social integrity conservation. This study aims to explain the application of Levine's nursing model to nursing care for children with oxygenation problems. This study uses a case study design. There were 5 cases taken in the pediatric infection room of Cipto Mangunkusumo Hospital. The samples taken were children with oxygenation problems. Patient history and care data are taken from medical records, patient care records as well as physical examinations and patient observations. The results obtained indicate that the Levine Conservation Model provides a systematic thinking guide in the provision of nursing care and can be applied in the care of children with oxygenation problems. Nurses can apply a levine conservation model and combine it with other models.*

**Keywords:** children; oxygenation problem; levine conservation model; respiratory system

## PENDAHULUAN

Masalah infeksi pada saluran nafas merupakan masalah kesehatan utama di Negara berkembang (Ramezani, Aemmi, & Moghadam, 2015). Masalah pernapasan bisa terjadi akibat masalah struktural, masalah fungsional atau kombinasi keduanya. Masalah struktural melibatkan perubahan dalam ukuran dan bentuk bagian saluran pernafasan, sementara masalah fungsional melibatkan perubahan pertukaran gas, adanya iritan dan serangan patogen (seperti virus atau bakteri). Perubahan pada sistem organ lain, terutama kekebalan tubuh dan sistem neurologis, juga dapat mengancam fungsi pernafasan (Hull, 2012). Gangguan pernafasan menjadi penyebab penyakit paling umum yang menyebabkan anak dirawat di rumah sakit (Kemenkes, 2011). Kondisi akut atau infeksi berulang dapat mengganggu secara signifikan kualitas hidup bagi sebagian anak (Kyle, 2008).

Kondisi sistem respirasi yang masih immatur, usia anak dan perubahan musim juga mempengaruhi penyakit pernafasan pada anak. Misalnya, anak-anak dan bayi yang lebih muda lebih cenderung memburuk dengan cepat. Anak-anak dengan penyakit kronis seperti diabetes, penyakit jantung bawaan, anemia sel sabit, dan fibrosis kistik dan anak dengan gangguan perkembangan seperti cerebral palsy cenderung lebih parah apabila terkena gangguan pernafasan (Kyle, 2008). Hal ini menyebabkan orang tua mencari bantuan untuk perawatan kesehatan saat anak sakit.

Masalah pada sistem pernafasan menyebabkan anak perlu mendapatkan perawatan di rumah sakit (Bowden & Greenberg, 2010). Penyakit dan perawatan di rumah sakit sering menjadi krisis yang harus dihadapi anak (Hockenberry & Wilson, 2011). Hal ini membuat anak lebih rentan mengalami masalah saat berada di rumah sakit (Elbahnasawy, Lawend, Mohammed, 2016). Perawat anak membutuhkan keahlian dan keterampilan penilaian dan intervensi pada anak yang mengalami masalah oksigenasi. Deteksi awal yang tepat akan dapat mencegah memburuknya status pernapasan dan memungkinkan untuk pengobatan tepat waktu. Kesulitan bernapas bisa sangat menakutkan baik bagi anak maupun orang tua. Anak dan keluarga membutuhkan dukungan perawat selama menjalani perawatan penyakit pada sistem pernafasan. Perawat juga berada dalam posisi unik untuk bisa memberikan pendidikan kesehatan, dan mendorong pencegahan penyakit pernafasan pada anak (Kyle, 2008). Teori praktik keperawatan profesional semakin banyak digunakan meskipun penelitian masih terbatas untuk menilai keefektifannya (Mefford & Alligood, 2011).

Teori keperawatan merupakan dasar dari suatu kumpulan pengetahuan yang terstruktur dan terorganisir untuk mendukung praktik perawat. Perawat dapat meningkatkan kekuatan profesional saat menggunakan teori yang berbasis penelitian dalam pengambilan keputusan. Perawat juga dapat menggunakan teori berbasis bukti untuk meningkatkan kualitas perawatan pasien (Santos, Bousso, Vendramim, Baliza, Misko & Silva, 2014). Salah satu masalah yang sering terjadi di profesi keperawatan adalah kurangnya integrasi konsep teoritis menjadi klinis praktik, selain itu sangat jarang ditemukan literatur tentang pemanfaatan teori menjadi praktik keperawatan (Anthisam & Jacholine, 2015). Hal ini menyebabkan teori keperawatan dianggap abstrak dan sulit diterapkan di lingkungan

klinis, sehingga penerapan teori keperawatan dalam pemberian asuhan keperawatan perlu terus dikembangkan. Salah satu teori keperawatan yang dapat diterapkan pada anak yang mengalami masalah oksigenasi adalah model konservasi Levine.

Model konservasi Levine berfokus pada individu sebagai makhluk holistik, dan area perhatian utama untuk perawat yaitu pemeliharaan keutuhan seseorang (Tomey & Alligood, 2010). Profesi perawat memberikan intervensi suportif dan terapeutik berdasarkan pengetahuan ilmiah. Tindakan keperawatan berdasarkan empat prinsip: konservasi energi, konservasi integritas struktur, konservasi integritas personal dan konservasi integritas sosial (Ruddy, 2007). Pada anak dengan masalah pemenuhan kebutuhan oksigenasi, perawat perlu membantu anak supaya kebutuhan oksigenasi anak terpenuhi agar tubuh mampu melanjutkan fungsi sehingga anak kuat dan mampu melawan ketidakmampuan (Mariyam, Rustina, Waluyanti 2013).

Aplikasi model konservasi Levine telah diterapkan pada beberapa area perawatan pasien. Beberapa penelitian tentang penerapan konservasi Levine telah dilakukan. Delmore (2006) menerapkan model konservasi Levine pada pasien dengan ventilasi jangka panjang. Peneliti mengevaluasi keletihan dan kalori protein yang mempengaruhi malnutrisi pada pasien dewasa yang mendapatkan ventilasi jangka panjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien cenderung mengalami kelelahan selama proses penyapihan. Penerapan konservasi Levine juga diterapkan oleh Leach (2010) untuk manajemen luka yang efektif pasien. Manajemen luka menggunakan empat model konservasi Levine yaitu konservasi energi, integritas struktural, integritas personal, dan integritas sosial dapat memberikan manfaat klinis dan finansial. Penggunaan model konservasi Levine sebagai kerangka teoretis untuk manajemen luka juga dapat berkontribusi pada praktik keperawatan yang baik dan efektifitas biaya. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan penerapan model keperawatan Levine pada asuhan keperawatan anak dengan masalah oksigenasi.

## METODE

Studi ini menggunakan desain studi kasus. Kasus yang diambil berjumlah 5 kasus di ruang infeksi anak RSUPN Cipto Mangunkusumo. Sampel yang diambil adalah anak dengan masalah oksigenasi diantaranya kasus anak dengan diagnosa medis pneumonia, hidropneumothorax, TB milier dan *chronic lung disease* (CLD). Data riwayat perawatan dan riwayat penyakit pasien diambil dari catatan medis, catatan perawatan pasien serta pemeriksaan fisik dan observasi pasien. Anak yang mengalami masalah oksigenasi diberikan perawatan dengan menerapkan teori konservasi Levine yang meliputi: konservasi energi, konservasi integritas struktur, konservasi integritas personal dan konservasi integritas sosial. Penerapan model tersebut dilakukan pada tiap tahap asuhan keperawatan mulai dari pengkajian, penentuan diagnosa (tropikognosis), intervensi dan evaluasi. Data hasil penerapan model konservasi Levine pada tiap-tiap kasus disajikan secara naratif berupa gambaran kasus. Pemberian asuhan

keperawatan dengan menerapkan model konservasi Levine dilakukan sepanjang pasien mendapatkan perawatan sampai pasien diperbolehkan pulang untuk rawat jalan dan/atau sampai terminasi perawatan karena pasien meninggal.

## HASIL PENELITIAN

Penerapan model konservasi Levine dilakukan terus-menerus pada semua pasien yang menjadi sampel penelitian. Berikut hasil atau gambaran kasus untuk tiap-tiap pasien:

### Kasus 1

Anak O.A, perempuan, lahir pada tanggal 26 Oktober 2012, usia 4 tahun 3 bulan 10 hari dengan diagnosa medis TB milier, GBM, sindrom down, multiple abses hepar, pneumonia e.c candida albicans. Pada saat dikaji tanggal 20 Februari 2017, anak perawatan hari ke-2 di ruang rawat infeksi anak. Hasil pengkajian **konservasi energi**: anak tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, tanda vital suhu tubuh 38,5<sup>0</sup>C, frekuensi nadi 120 kali per-menit, frekuensi nafas 42 kali per-menit, tekanan darah 86/56 mmHg, terdapat batuk dan sesak, terpasang O2 nasal kanul 3 liter per menit, saturasi oksigen 92-93%, pengkajian nutrisi: berat badan saat ini 11 kg (terdapat riwayat penurunan berat badan 11 kg dalam waktu 6 bulan), status gizi termasuk gizi kurang, anak terpasang NGT mendapat diet F100 8x150 ml, toleransi baik, anak beraktifitas ditempat tidur.

Pengkajian **konservasi integritas struktur**: terdapat *slyme*, suara paru terdapat ronchi di kedua lapang paru, terdapat BAB cair ampas frekuensi 4-5 kali per-hari, terdapat ruam kemerahan di vagina. Pengkajian **integritas personal**: anak tidak nyaman dengan oksigen yang terpasang di hidung, anak tampak cemas saat dilakukan prosedur, anak belum dapat berbicara dengan lancar. Pengkajian **konservasi integritas sosial**: Anak ditemani oleh Ibu, terdapat interaksi dengan Ibu, tidak ada interaksi dengan pasien lainnya. Hasil pemeriksaan laboratorium sebagai berikut: Hb 8,9 gr/dl (10,5-15 gr/dl), Hematokrit 28,2 % (32-42 %), Eritrosit 3,11 x 10<sup>6</sup>/ul (3,7-5,3 x 10<sup>6</sup>/ul), Leukosit 21.300/ul (6-14 x 10<sup>3</sup>/ul), Trombosit 353.000 (150.000-450.000), kultur aerob sputum terdapat Candida Albicans, PCR MTB hasil negatif, pemeriksaan sputum hasilnya gram negatif sedikit, gram positif sedikit, epitel 4-5. Hasil pemeriksaan foto thorax terdapat infiltrat di kedua lapang paru dd/TB paru, pneumonia. Anak dirawat di ruang infeksi anak dengan kapasitas 6 tempat tidur, ruangan cukup sejuk.

Dari pengkajian yang telah dilakukan, ditemukan *trophycognosis* yaitu ketidakefektifan bersihan jalan nafas, pola nafas tidak efektif, ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, hipertermi, intoleransi aktifitas, diare, kerusakan integritas kulit dan risiko penyebaran infeksi. Intervensi yang telah dilakukan berdasarkan model konservasi Levine adalah **konservasi energi**: Memantau pemberian oksigen sesuai program, memantau tanda vital, memberikan nutrisi sesuai program, memberikan posisi 45 derajat untuk memaksimalkan ventilasi, memantau intake dan output cairan, manajemen demam, memfasilitasi lingkungan yang nyaman, menjaga kebersihan anak,

kolaborasi terapi oksigen sesuai program. **Konservasi integritas struktur:** Mengeluarkan sekret dengan *suctioning* dan batuk efektif, mengkaji suara napas, memantau produksi sputum, memantau saturasi oksigen, memantau hasil AGD, mengobservasi adanya sianosis, perawatan kulit area vagina, perawatan area insersi vena, memantau hasil laboratorium, kolaborasi pemberian terapi sesuai program, kolaborasi pemberian terapi inhalasi, kolaborasi pemberian transfusi. **Konservasi integritas personal:** Menjelaskan prosedur, mengajak anak berbicara, memfasilitasi anak bermain ditempat tidur. **Konservasi integritas sosial:** Mendorong anak berinteraksi dengan pasien lainnya, membuka tirai pembatas, mendorong orang tua dan keluarga berinteraksi dengan anak.

Selama perawatan di ruang infeksi anak, anak mengalami kondisi naik turun. Setelah perawatan hari ke-18, **respon organismik** yang ditunjukkan yaitu **melawan:** tanda vital tidak stabil, frekuensi nafas cepat, saturasi oksigen menurun 70-80% dengan oksigen NRM 15 lpm; **inflamasi:** anak semakin sesak, batuk berkurang; **stress:** anak tampak lelah dan gelisah, anak tidak bisa tidur selama 3 hari; dan **perseptual:** tidak dapat dikaji. Pukul 18.15 WIB, anak cenderung bradikardi, nafas gasping ada, saturasi 30-40%, orang tua menolak dilakukan intubasi. Pukul 18.30 anak dinyatakan meninggal dunia.

## Kasus 2

Anak J.S, laki-laki, usia 1 tahun 15 hari, lahir pada tanggal 29 Januari 2017 dengan diagnosis medis pneumonia, kardiomiopati dilatasi, *global development delay*. Pada saat dikaji tanggal 14 Februari 2017, anak perawatan hari ke-2 di ruang perawatan infeksi anak. Hasil pengkajian **konservasi energi:** Anak tampak sakit sedang, kesadaran *compos mentis*, suhu tubuh 37<sup>0</sup>C, frekuensi nadi 126 kali per-menit, frekuensi nafas 40 kali per-menit, tekanan darah 85/64 mmHg, anak rewel, batuk, sesak nafas minimal dalam O2 nasal kanul 2 liter per menit, pengkajian nutrisi: berat badan saat ini 7,1 kg, status gizi termasuk gizi kurang, anak terpasang NGT, intake makanan cair 4x30 ml, 4x50 ml, toleransi baik. **Konservasi integritas struktur:** *slyme* banyak, terdapat stridor, terdapat edema laring riwayat intubasi di UGD, FLACC 4-5, suara paru terdapat ronchi dikedua lapang paru, BAB cair ampas berbusa, dari pukul 06.00 WIB sampai dengan pukul 12.00 WIB sudah 3 kali BAB. Pengkajian **konservasi integritas personal** diperoleh data: Anak tampak rewel, anak sering sakit berulang, anak belum bisa duduk dan tengkurap sendiri. Pengkajian **konservasi integritas sosial:** Anak dirawat oleh Ibu dan Nenek, interaksi dengan pasien lainnya tidak dapat dinilai. Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 13 Februari 2017 sebagai berikut: Hb 8,9 gr/dl (10,5-15 gr/dl), Hematokrit 26,9 % (32-42 %), Eritrosit 3,11 x 10<sup>6</sup>/ul (3,7-5,3 x 10<sup>6</sup> /ul), Leukosit 15.750/ul (6-14 x 10<sup>3</sup>/ul). Anak dirawat di ruang infeksi anak dengan kapasitas 6 tempat tidur, ruangan cukup sejuk.

Dari pengkajian yang telah dilakukan, ditemukan *trophycognosis* yaitu ketidakefektifan bersihan jalan nafas, pola nafas tidak efektif, nyeri akut, ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, diare, risiko infeksi, risiko keterlambatan perkembangan. Intervensi yang telah

dilakukan berdasarkan model konservasi Levine adalah **konservasi energi**: Memantau pemberian oksigen sesuai program, memberikan nutrisi sesuai program, memberikan posisi 45 derajat untuk memaksimalkan ventilasi, manajemen nyeri non farmakologis, memantau intake dan output, memfasilitasi lingkungan yang nyaman, menjaga kebersihan anak, kolaborasi pemberian terapi oksigen sesuai program. **Konservasi integritas struktur**: Mengeluarkan secret dengan *suctioning*, mengkaji suara napas, frekuensi napas, produksi sputum, memantau saturasi oksigen, mengobservasi adanya sianosis, mengauskultasi bunyi jantung, memantau hasil laboratorium, memonitor tanda-tanda vital, perawatan area insersi vena, perawatan kulit untuk mencegah *diaper rash*, kolaborasi pemberian terapi sesuai program, kolaborasi pemberian terapi inhalasi. **Konservasi integritas personal**: Mengajak anak berkomunikasi setiap melakukan tindakan, memfasilitasi anak bermain, menganjurkan orang tua untuk menstimulasi perkembangan anak. **Konservasi integritas sosial**: Mendorong orang tua berinteraksi dengan anak, membuka tirai pembatas.

Selama perawatan di ruang infeksi anak, anak mengalami perbaikan kondisi. Setelah perawatan hari ke-5, **respon organismik** yang ditunjukkan yaitu *melawan*: Tanda vital dalam batas normal, anak sudah lepas oksigen, saturasi oksigen 97-98%, **inflamasi**: Sesak perbaikan, stridor perbaikan dibandingkan saat awal masuk, diare perbaikan, tidak ada demam, integritas kulit utuh, **stress**: Anak tidak tampak rewel, **perceptual**: Tidak dapat dinilai. Anak diperbolehkan pulang dan dilanjutkan rawat jalan.

### Kasus 3

Anak R.D, perempuan, usia 6 bulan 11 hari lahir pada tanggal 31 Agustus 2016 dengan diagnosa medis bronchopneumonia, megavesika, megaureter, riwayat BPD, hidronefrosis, prolaps buli, riwayat dehidrasi ringan-sedang. Pada saat dikaji tanggal 11 Maret 2017, anak perawatan hari ke-1 di ruang perawatan infeksi anak. Hasil pengkajian **konservasi energi**: Anak tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, suhu tubuh 37,3<sup>0</sup>C, frekuensi nadi 136 kali per-menit, frekuensi nafas 46 kali per-menit, tekanan darah 84/58 mmHg, anak tampak sesak, batuk ada jarang, terpasang O2 simple mask 6 liter per menit, saturasi oksigen 97-98%, nyeri pada prolaps buli FLACC 5, pengkajian nutrisi: berat badan saat ini 6 kg, status gizi termasuk gizi baik perawatan normal, mendapat susu formula 8x30 ml, naik bertahap, toleransi baik. **Konservasi integritas struktur**: Terdapat retraksi subcostal, suara paru terdapat ronchi dikedua lapang paru, ekspirasi memanjang, terdapat prolaps buli di abdomen bagian bawah menonjol warna kemerahan ditutup dengan kassa lembab yang dibasahi NaCl 0,9%. **Konservasi integritas personal**: Anak tampak rewel, mudah menangis, anak sering sakit berulang sejak lahir. **Konservasi integritas sosial**: Anak dirawat oleh Ibu, tampak Ibu sering mengajak anak berinteraksi. Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 10 Maret 2017 sebagai berikut: Hb 12,8 gr/dl (10,5-15 gr/dl), Hematokrit 40,9 % (32-42 %), Eritrosit 3,8 x 10<sup>6</sup>/ul (3,7-5,3 x 10<sup>6</sup>/ul), Leukosit 29.000/ul (6-14 x 10<sup>3</sup>/ul), Trombosit 306.000 (150.000-450.000), Urine lengkap BJ: 1020, pH 6,0, leukosit 3-4/lpb, eritrosit 1-3/lpb, Protein/Keton/LE/Nitrat negatif.

Hasil analisa gas darah: pH 7,169, pCO<sub>2</sub> 46,3, pO<sub>2</sub> 34,8, BE -10,7, HCO<sub>3</sub> 17. Anak dirawat di ruang infeksi anak dengan kapasitas 6 tempat tidur, ruangan cukup sejuk.

Dari pengkajian yang telah dilakukan, ditemukan *trophycognosis* yaitu gangguan pertukaran gas, pola nafas tidak efektif, ketidakefektifan bersihan jalan nafas, nyeri akut, hipertermi, diare, risiko infeksi. Intervensi yang telah dilakukan berdasarkan model konservasi Levine adalah **konservasi energi**: Memantau pemberian oksigen sesuai program, memonitor tanda-tanda vital, memberikan nutrisi sesuai program, memberikan posisi 45 derajat untuk memaksimalkan ventilasi, manajemen nyeri non farmakologis, memantau intake dan output, memfasilitasi lingkungan yang nyaman, kolaborasi memberikan terapi oksigen sesuai program, kolaborasi manajemen nyeri sesuai program. **Konservasi integritas struktur**: Mengeluarkan sekret dengan *suctioning*, mengkaji suara napas, frekuensi napas, produksi sputum, memantau saturasi oksigen, mengobservasi adanya sianosis, mengauskultasi bunyi jantung, perawatan area insersi vena, perawatan prolaps buli dengan kompres NaCl 0,9%, memantau hasil laboratorium, kolaborasi pemberian terapi sesuai program, kolaborasi pemberian terapi inhalasi. **Konservasi integritas personal**: Berkomunikasi sebelum melakukan tindakan, menganjurkan orang tua untuk menstimulasi perkembangan anak. **Konservasi integritas sosial**: Mendorong orang tua berinteraksi dengan anak, membuka tirai pembatas.

Selama perawatan di ruang rawat infeksi, anak mengalami kondisi perburukan. Setelah perawatan hari ke-15, **respon organismik** yang ditunjukkan anak yaitu *melawan*: Tanda vital tidak normal, nyeri FLACC 6-7, **inflamasi**: Sesak perburukan dengan oksigen NRM 15 lpm, diare perbaikan, demam tidak ada, prolaps buli sering perdarahan saat ganti kassa NaCl 0,9%, **stress**: Anak tampak gelisah, **perseptual**: Tidak dapat dinilai. Pukul 11.30 WIB, awalnya anak mengalami penurunan saturasi oksigen sampai dengan 60%, kemudian mengalami bradikardi sampai dengan HR 0 dan RR 0, anak sudah dinyatakan DNR. Pukul 12.30 WIB anak dinyatakan meninggal dunia.

#### **Kasus 4**

Anak A.A, perempuan, usia 1 tahun 5 bulan 8 hari, lahir pada tanggal 10 Oktober 2015, dengan diagnosa medis hidropneumothorax dextra on WSD H-0, suspek TB paru, gizi kurang. Pada saat dikaji tanggal 18 Maret 2017, anak perawatan hari ke-1 di ruang perawatan infeksi anak. Hasil pengkajian **konservasi energi**: Anak tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, suhu tubuh 37,6<sup>0</sup>C, frekuensi nadi 120 kali per-menit, frekuensi nafas 36 kali per-menit, tekanan darah 88/57 mmHg, anak sesak, terpasang O<sub>2</sub> nasal kanul 2 liter per menit, pengkajian nutrisi: berat badan saat ini 8 kg, status gizi termasuk gizi kurang perawatan normal, mendapat makanan cair 5x200ml, toleransi baik. Pengkajian **konservasi integritas struktur**: Terdapat batuk jarang, terdapat WSD di hemithorax kanan, ronchi/wheezing dikedua lapang paru tidak ada, terdapat ruam popok. **Konservasi integritas personal**: Anak tampak gelisah, mudah menangis, tidak kooperatif saat dilakukan tindakan. **Konservasi integritas sosial**: Anak dirawat oleh orang tua secara bergantian, terdapat interaksi orang tua dengan anak. Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 16 Maret 2017 sebagai berikut: Hb

10,5 gr/dl (10,5-15 gr/dl), Hematokrit 33% (32-42%), Leukosit 27.200/ul ( $6-14 \times 10^3$ /ul), Trombosit 1.041.000/ul (150.000-450.000), pulsan gram tidak ditemukan bakteri, biakan BTA cairan pleura hasil belum tumbuh, kultur cairan pleura belum tumbuh, hasil foto thorax terdapat hidropneumothorax dengan pendorongan jantung dan struktur mediastinum ke kiri, emfisema subkutis dinding dada dan abdomen kanan. Anak dirawat di ruang infeksi anak dengan kapasitas 6 tempat tidur, ruangan cukup sejuk.

Dari pengkajian yang telah dilakukan, ditemukan *trophycognosis* yaitu gangguan pertukaran gas, pola nafas tidak efektif, intoleransi aktifitas, ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, hipertermi, kerusakan integritas kulit, risiko penyebaran infeksi. Intervensi yang telah dilakukan berdasarkan model konservasi Levine adalah **konservasi energi**: Memantau pemberian oksigen sesuai program, memberikan nutrisi sesuai program, memantau tanda vital, manajemen demam, mengatur posisi yang nyaman, memantau intake dan output, memfasilitasi lingkungan yang nyaman, kolaborasi pemberian terapi oksigen sesuai program, kolaborasi pemberian antipiretik sesuai program. **Konservasi integritas struktur**: Mengkaji suara napas, memantau produksi sputum, memantau saturasi oksigen, mengobservasi adanya sianosis, mengauskultasi bunyi jantung, memantau hasil laboratorium, kolaborasi pemberian terapi sesuai program, perawatan area insersi vena, pemantauan WSD, perawatan kulit untuk *diaper rash*, kolaborasi pemberian terapi inhalasi, kolaborasi pemberian terapi sesuai program. **Konservasi Integritas personal**: Mengajak anak berkomunikasi, memfasilitasi anak bermain, menganjurkan orang tua untuk bermain dengan anak. **Konservasi integritas sosial**: Mendorong orang tua berinteraksi dengan anak, membuka tirai pembatas agar anak dapat berinteraksi dengan pasien lainnya.

Selama perawatan di ruang infeksi anak, anak mengalami kondisi perbaikan. Setelah perawatan hari ke-10 **respon organismik** yang ditunjukkan anak yaitu **melawan**: anak tampak tenang, tanda vital dalam batas normal, **inflamasi**: anak sudah lepas WSD, sesak tidak ada, demam tidak ada, tanda-tanda infeksi disekitar WSD tidak ada, **stress**: Anak tampak bermain dengan orang tua, anak dapat beristirahat, **perseptual**: Tidak dapat dinilai. Anak diperbolehkan pulang dan dilanjutkan rawat jalan di poli respirologi.

## Kasus 5

Anak A.R.A.S, laki-laki, usia 4 bulan 18 hari, lahir pada tanggal 15 November 2017 dengan diagnosa medis pneumonia, GERD berat on NJFT, hernia scrotalis dextra residif post herniotomi kedua. Pada saat dikaji tanggal 3 April 2017, anak perawatan hari ke-1 di ruang perawatan infeksi anak. Hasil pengkajian **konservasi energi** diperoleh data: Anak tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, suhu tubuh  $36,3^{\circ}\text{C}$ , frekuensi nadi 126 kali per-menit, frekuensi nafas 40 kali per-menit, tekanan darah 89/61 mmHg, berat badan saat ini 3,3 kg, status gizi termasuk gizi kurang, mendapat infantine 6x100 ml, terdapat muntah 1 kali warna kuning susu. Pengkajian **konservasi integritas struktur**: Terdapat slem banyak, terpasang tracheostomi, terdapat pembengkakan pada

daerah scrotum, terdapat suara ronchi dikedua lapang paru. Pengkajian **konservasi integritas personal**: Anak tampak tenang, sering sakit berulang, anak belum bisa menegakkan kepala. Pengkajian **konservasi integritas sosial**: Anak dirawat oleh orang tuanya secara bergantian, interaksi dengan pasien lain tidak ada karena anak masih bayi. Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 2 April 2017 sebagai berikut: Hb 10,3 gr/dl (10,5-15 gr/dl), Hematokrit 29,4 % (32-42 %), Eritrosit  $3,11 \times 10^6/\text{ul}$  ( $3,7-5,3 \times 10^6/\text{ul}$ ), Leukosit 10.100/ul ( $6-14 \times 10^3/\text{ul}$ ), Trombosit 417.000 (150.000-450.000). Anak dirawat di ruang infeksi anak dengan kapasitas 6 tempat tidur, ruangan cukup sejuk.

Dari pengkajian yang telah dilakukan, ditemukan *trophycognosis* yaitu ketidakefektifan bersihan jalan nafas, ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, risiko keterlambatan tumbuh kembang, risiko infeksi. Intervensi yang telah dilakukan berdasarkan model konservasi Levine adalah **konservasi energi**: memberikan nutrisi sesuai program, memberikan posisi yang nyaman, monitor tanda vital, memantau intake dan output, memfasilitasi lingkungan yang nyaman. **Konservasi integritas struktur**: Mengeluarkan secret dengan *suctioning* melalui tracheostomi, mengkaji suara napas, frekuensi napas, produksi sputum, memantau saturasi oksigen, mengobservasi adanya sianosis, mengauskultasi bunyi jantung, memantau hasil laboratorium, memonitor tanda-tanda vital, perawatan area insersi vena, perawatan kulit untuk mencegah *diaper rash*, perawatan area pemasangan tracheostomi, kolaborasi pemberian terapi sesuai program, kolaborasi pemberian terapi inhalasi. **Konservasi integritas personal**: Menganjurkan orang tua untuk menstimulasi perkembangan anak. **Konservasi integritas sosial**: Mendorong orang tua berinteraksi dengan anak.

Selama perawatan di ruang infeksi anak, anak mengalami kondisi perbaikan. Setelah perawatan hari ke-4 respon organismik yang ditunjukkan yaitu *melawan*: Tanda vital dalam batas normal, saturasi oksigen 97-98%, tidak ada sesak, muntah tidak ada, **inflamasi**: Tidak ada demam, integritas kulit utuh, pembesaran scrotum masih ada, **stress**: Anak tidak rewel, dapat tidur dengan baik, **perceptual**: Tidak dapat dinilai. Anak diperbolehkan pulang dan dilanjutkan rawat jalan di poli bedah anak.

## PEMBAHASAN

Pendekatan model konservasi Levine digunakan pada lima kasus yang dipilih, gambaran lima kasus tersebut merupakan gambaran situasi kasus gangguan pemenuhan kebutuhan oksigenasi di ruang perawatan infeksi anak. Berdasarkan model konservasi Levine, praktik keperawatan diarahkan untuk meningkatkan kemampuan anak dalam beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi pada lingkungan internal maupun eksternal guna mempertahankan dan meningkatkan konservasi energi, integritas struktural, integritas personal dan integritas sosial (Maryam, Rustina & Waluyanti, 2013).

Proses keperawatan pada model konservasi Levine dimulai dengan proses pengkajian yang menyeluruh meliputi pengkajian konservasi energi, konservasi integritas struktur, konservasi integritas personal dan konservasi integritas sosial. Pengkajian konservasi energi didasarkan pada

keyakinan bahwa aktivitas pasien sangat tergantung pada keseimbangan energi, kondisi sakit anak akan meningkatkan permintaan energi, dan peningkatan permintaan energi dapat dinilai dari tingkat kelelahan anak.

Berdasarkan lima kasus yang dipilih, empat anak mengalami pneumonia. Pneumonia merupakan peradangan pada parenkim paru yang sering terjadi pada awal masa kanak-kanak dan secara klinis pneumonia dapat terjadi secara primer maupun komplikasi dari penyakit lainnya (Hockenberry & Willson, 2011). Usia merupakan faktor penentu dalam manifestasi klinis pneumonia (Marcdante, Kliegman, Jenson & Behrman, 2014). Gejala penyakit pneumonia biasanya didahului dengan infeksi saluran napas atas yang akut selama beberapa hari. Gejala yang didapatkan antara lain demam, menggigil, suhu tubuh meningkat (dapat mencapai 40°C), sesak napas, nyeri dada dan batuk dengan dahak kental, yang dapat berwarna kuning hingga hijau. Pada sebagian pasien juga ditemui gejala lain seperti nyeri perut, kurang nafsu makan, dan sakit kepala (Kemenkes RI, 2012). Dari lima kasus yang dipilih tersebut, tiga orang anak mengalami peningkatan suhu tubuh selama lebih dari 3 hari, adanya peningkatan suhu tubuh akan meningkatkan metabolisme yang dapat menyebabkan peningkatan kebutuhan oksigen dalam jaringan. Kondisi sesak dan demam menyebabkan anak mudah mengalami kelelahan.

Pengkajian konservasi integritas struktur didasarkan pada pemikiran bahwa perubahan struktur pada akhirnya mempengaruhi fungsi tubuh dan proses patofisiologis. Proses penyembuhan berarti memulihkan integritas struktural, oleh karena itu, untuk mendapatkan kembali struktur dan fungsinya, tubuh perlu mengembalikan integritas struktur melalui perbaikan dan penyembuhan (Leach, 2010). Berdasarkan kelima kasus yang dipilih, pada kelima kasus terdapat peningkatan sekret pada jalan napas. Dalam kondisi normal, mekanisme pertahanan imun dan non imun dalam berbagai level mempertahankan paru dalam kondisi steril (Sings, 2012). Respon inflamasi yang ditimbulkan akibat masuknya patogen menyebabkan sejumlah debris dan mucus serta sel-sel inflamasi meningkat dalam saluran nafas kecil yang akan menyebabkan obstruksi baik parsial maupun total. Selain itu, dari kelima kasus, empat anak mengalami kerusakan integritas struktur kulit.

Berdasarkan kelima kasus yang dipilih, seluruhnya berusia dibawah lima tahun. WHO (2014) menyatakan batasan usia balita adalah 0-59 bulan. Masa lima tahun pertama kehidupan anak (balita), merupakan masa yang sangat peka terhadap lingkungan dan lebih rentan terhadap penyakit karena respon imunitas mereka masih belum berkembang dengan baik. Pengkajian konservasi integritas personal terkait dengan identitas pribadi seseorang dan harga diri, keduanya perlu dikaji dan perlu ditangani untuk membantu seseorang mencapai tingkat adaptasi tertinggi (Tomey & Alligood, 2010). Pengkajian integritas personal pada kelima kasus hanya dapat dinilai melalui observasi adanya tanda-tanda kecemasan pada anak, sementara perasaan tidak berguna dan tanda-tanda depresi tidak dapat dinilai secara langsung pada anak. Anak tidak mampu mengungkapkan pendapatnya karena keterbatasan yang mereka miliki.

Pengkajian konservasi integritas sosial didasarkan pada pernyataan bahwa kehidupan individu hanya memiliki makna dalam konteks kehidupan sosial, perilaku individu dipengaruhi oleh kemampuan untuk berhubungan dengan berbagai kelompok sosial, kondisi penyakit anak akan mempengaruhi kondisi keluarga, dan kondisi rawat inap dapat menyebabkan isolasi sosial (Leach, 2010). Berdasarkan kelima kasus yang dipilih, seluruh anak dirawat dan ditemani oleh keluarganya, interaksi antara orang tua dan anak serta interaksi dengan pasien lainnya ada, namun belum optimal.

Berdasarkan hasil pengkajian pada kelima kasus yang terpilih diperoleh data yang terkait dengan masalah oksigenasi pada anak, yaitu adanya sekret di jalan nafas dan adanya bunyi ronki pada paru-paru, terdapat sesak nafas, frekuensi nafas cepat, saturasi oksigen yang tidak stabil, tanda vital yang tidak stabil, gangguan keseimbangan asam basa yang ditandai dengan hasil AGD yang abnormal, pemeriksaan darah yang abnormal, anak tampak rewel dan tidak nyaman.

Setelah melakukan pengkajian, perawat menegakkan diagnosa keperawatan. Berbeda dengan formulasi rumusan diagnosa menurut NANDA yang dalam penulisannya mencantumkan unsur *problem*, *etiology* dan *symptoms* (PES), dalam konsep model konservasi Levine diagnosa keperawatan dirumuskan dalam rumusan pernyataan atau justifikasi masalah yang disebut dengan istilah *trophicognosis*. Berdasarkan data yang terkait dengan pemenuhan kebutuhan oksigenasi, *trophicognosis* yang diangkat, yaitu ketidakefektifan bersihan jalan nafas, gangguan pertukaran gas, pola nafas tidak efektif dan intoleransi aktifitas. Pada anak dengan masalah oksigenasi, masalah utama yang sering muncul adalah gangguan pertukaran gas, bersihan jalan nafas tidak efektif, pola nafas tidak efektif dan intoleransi aktifitas (Bermen & Synder, 2012).

Setelah merumuskan *trophicognosis* maka langkah selanjutnya adalah membuat hipotesis. Hipotesis merupakan intervensi keperawatan dengan tujuan untuk mempertahankan keutuhan (*wholeness*) dan mendukung adaptasi. Perawat menggunakan hipotesisnya untuk melakukan asuhan. Intervensi dibuat berdasarkan prinsip konservasi (Alligood & Tomey, 2010). Peran perawat terkait dengan pemenuhan kebutuhan oksigenasi meliputi, pemantauan sistem respirasi secara menyeluruh, kolaborasi dalam pemberian suplemen oksigen, kolaborasi pemberian cairan dan antibiotik (Hockenberry & Willson, 2011). Pemantauan sistem respirasi meliputi perhitungan frekuensi, irama dan kedalaman nafas, kadar oksigenasi, dan level aktifitas pada anak (Kemenkes RI, 2010).

Pemberian cairan melalui intravena biasanya diberikan pada fase akut untuk menghindari terjadinya dehidrasi. Pemberian suplemen oksigen dibutuhkan pada fase akut penyakit dan dapat diberikan melalui nasal kanul, sungkup sederhana, sungkup *non rebreathing*, *face mask*, atau *face tent*. Demam pada anak dapat dikontrol dengan memberikan lingkungan yang dingin dan pemberian antipiretik. Anak yang tidak dapat batuk secara efektif dapat dilakukan tindakan *suctioning* untuk menjaga kepatenan jalan nafas. Anak biasanya ditempatkan pada posisi *upright* atau *semi upright* (Ball, Bindler, & Cowen, 2010). Salah satu kasus diatas, diberikan transfusi darah karena adanya penurunan hemoglobin. Ketidacukupan hemoglobin akan menurunkan kapasitas darah yang

membawa oksigen ke jaringan sehingga hal tersebut akan dapat menghambat metabolisme di dalam tubuh.

Implementasi untuk mendukung konservasi integritas personal maupun integritas sosial sulit dilaksanakan. Konservasi integritas personal diimplementasikan dengan perawat memfasilitasi anak bermain sesuai dengan usia dan toleransi aktifitasnya, dan memberikan penghargaan atas sikap kooperatif anak selama menjalani prosedur. Usaha meningkatkan identitas diri dan meningkatkan harga diri anak tidak dapat dilakukan secara optimal. Konservasi integritas sosial diimplementasikan dengan mendorong orang tua berinteraksi dengan anak dan membuka tirai pembatas pada pagi hari untuk memungkinkan anak berinteraksi dengan pasien lainnya. Perawat tidak dapat mengupayakan anak untuk dijenguk oleh teman sebaya atau bermain dengan pasien lainnya terkait dengan kondisi pasien.

Setelah implementasi, dilakukan evaluasi keperawatan yang difokuskan kepada respon organismik yang ditunjukkan oleh pasien. Respon organismik, merupakan kriteria hasil yang akan diobservasi pada evaluasi keperawatan. Ada empat jenis respon organismik, yaitu: Melawan, inflamasi, stress dan perseptual (Tomey & Alligood, 2010). Penilaian tentang perseptual anak pada kelima kasus sulit dinilai karena keterbatasan anak terkait usia dan kemampuan bahasa. Berdasarkan hasil evaluasi keperawatan, tiga dari 5 kasus yang ada menunjukkan tujuan dapat tercapai yang terkait dengan masalah oksigenasi. Tiga dari lima kasus yang semula menggunakan alat bantu nafas sudah dilepas, keseimbangan cairan terpenuhi dan anak bebas demam. Sementara dua kasus lainnya anak mengalami perburukan yang diikuti dengan terjadinya gagal nafas dan akhirnya meninggal dunia. Hal ini berarti anak tidak mampu beradaptasi terhadap penyakitnya dan keutuhan secara menyeluruh belum dapat tercapai.

Model konservasi Levine dapat diterapkan pada anak dengan masalah oksigenasi. Meskipun demikian, terdapat kesulitan dalam melakukan pengkajian dan menerapkan intervensi pada masalah konservasi integritas personal dan konservasi integritas sosial pada anak dengan masalah oksigenasi. Model konservasi Levine telah memberikan panduan berpikir yang sistematis dalam pemberian asuhan keperawatan. Model konservasi Levine telah banyak digunakan pada berbagai area diantaranya perawatan neonatus, perawatan pasien kanker, perawatan pasien dengan ventilasi mekanik, perawatan pasien pre operasi, perawatan pasien dengan luka dan lain sebagainya (Leach, 2010). Kelebihan menggunakan model konservasi levine diantaranya: a). Kejelasan: Model konservasi Levine memberikan keperawatan dengan pandangan logis dan menyeluruh tentang individu pasien, b). Kesederhanaan: Model ini masih merupakan salah satu yang paling sederhana untuk dikembangkan lebih lanjut, c). *Generality*: Keempat prinsip konservasi dapat digunakan dalam semua konteks keperawatan (Hepsi, Terina, Varghese, Chako, & Macaden, 2012; Tomey & Alligood, 2010)

Model konservasi Levine telah digunakan secara luas pada berbagai konteks keperawatan, namun demikian model ini juga memiliki keterbatasan. Pada penerapannya, peneliti kesulitan untuk mengkaji dan memberikan intervensi konservasi integritas personal dan konservasi integritas sosial pada anak terutama bayi. Keterbatasan lainnya yaitu model konservasi Levine hanya berfokus pada kondisi penyakit yang bertentangan dengan kondisi kesehatan saat ini, intervensi keperawatan berfokus pada jangka pendek dan belum mendukung upaya promosi kesehatan (Leach, 2010).

## KESIMPULAN

Masalah pemenuhan kebutuhan oksigenasi merupakan kasus yang sering dihadapi oleh anak di ruang rawat infeksi. Model konservasi Levine telah memberikan panduan berpikir yang sistematis dalam pemberian asuhan keperawatan. Pelaksanaan asuhan keperawatan dengan mengintegrasikan model konservasi Levine dapat diterapkan pada anak yang mengalami masalah oksigenasi, namun demikian pengkajian dan intervensi konservasi integritas personal dan konservasi integritas sosial perlu dioptimalkan. Penerapan asuhan keperawatan pada anak dengan masalah oksigenasi menunjukkan bahwa proses adaptasi setiap individu berbeda terhadap perubahan lingkungannya.

Studi kasus berikutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian tentang aplikasi model konservasi Levine yang digabungkan dengan teori keperawatan lainnya sehingga upaya mendukung promosi kesehatan juga dapat tercapai. Perawatan di ruang rawat infeksi anak diharapkan dapat meningkatkan konservasi integritas personal dan konservasi integritas sosial anak untuk mengoptimalkan adaptasi anak terhadap kondisi sakitnya dan meminimalkan efek hospitalisasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S.,S. (2013). A brief review of risk-factors for growth and developmental delay among preschool children in developing countries. *Adv Biomed Res*, 2, 91-95. doi: 10.4103/2277-9175.122523
- Alligood, M.R., & Tomey, A. (2010). *Nursing theory, utilization & application*. (3rd ed). USA : Mosby Elsevier.
- Athisham, Y., Jacoline, S. (2015). Integrating nursing theory and process into practice; Virginia's henderson need theory. *International Journal of Caring Science*, 8(2), 443-450.
- Ball, J.W., Bindler, R.C., & Cowen, K. J. (2010). *Child health nursing, partnering with children & families*. (2nd ed). New Jersey: Pearson Education Inc.
- Bowden, V.R., & Greenberg, C.S. (2010). *Children and their families: The continuum of care*. (2<sup>nd</sup> edition). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkin.
- Berman, A., & Synder, S. (2012). *Fundamental of nursing: Concepts, process and practice*. (9<sup>th</sup> ed). New York: Pearson.

- Dagan R., Bhutta Z.A., Quadros C.A., Garau J., Klugman K.P., Khuri-Bulos N., et al. (2011). The remaining challenge of pneumonia: The leading killer of children. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 30, 1–2.
- Delmore, B.A. (2006). Levine's framework in long term ventilated patient during the weaning course. *Nursing Science Quartely*, 19(3), 247-258.
- Durbin W.J., & Stille C.(2008). Pneumonia. *Pediatrics in Review*, 29, 147–160.
- Elbahnasawy, H.T., Lawend, J., & Mohamed, E.K. (2016). Application of watson caring theory for nurses in pediatric critical care uniT. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)*, 5(4), 56-67.
- Fawcett, J. (2005). *Contemporary nursing knowledge: Analysis and evaluation of nursing models and theories. 2nd ed.* Philadelphia: FA Davis Company.
- George, J. B. (2002). *Nursing theories: Base for professional nursing. 5th Ed.* New Jersey: Pearson Education.
- Gunardi S. (2009). *Anatomi sistem pernapasan*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Harris, M., Clark, J., Coote, N., Fletcher, P., Harnden, A., McKean, M., & Thomson, A. (2011). British thoracic society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. *Thorax*, 66(2), 1-23.
- Hockenberry, M.J., & Wilson, D. (2011). *Wong's nursing care of infants and children*. St Louis: Mosby Elsevier.
- Hull J, et al. (2012). British thoracic society guideline for respiratory management of children with neuromuscular weakness. *Thorax*, 67(1), 40-45.
- Kementrian Kesehatan RI. (2012). *Modul tatalaksana pneumonia*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan RI. (2014). *Data dan informasi tahun 2014 (profil kesehatan indonesia)*. Jakarta: Kementrian kesehatan RI.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. (2011). *Fundamental of nursing: Concepts, process, and practice*. New Jersey: Pearson Education.
- Kyle, T. (2008). *Essentials of pediatric nursing*. Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Leach, M. J. (2010). Wound management: Using Levine's conservation model to guide practice. *Ostomy Wound Management*, 52(8), 1-7.
- Levine M. E. (1991). *The conservation principles: A health model. In K. Schaefer & J. Pond (Eds.), Levine's conservation model in practice and research*. Philadelphia: Davis.
- Liu, L., Oza, S., Hogan, D.,..... & Black, R.E. (2015). Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet*, 385, 430–440.
- Mariyam, Rustina, Y., & Waluyanti, F.T. (2012). Aplikasi model konservasi Levine pada anak dengan gangguan pemenuhan kebutuhan oksigenasi di ruang perawatan anak. *Jurnal Keperawatan Anak*, 1(2), 104-112.

- Marcdante, K.J., Kliegman, M.R., Jenson, H.B., & Behrman, R.E. (2014). *Nelson ilmu kesehatan anak esensial*. (Penterjemah: Ikatan Dokter Anak Indonesia). Singapore: Elsevier.
- Mefford, C.L., & Alligood, M.R. 2011. Evaluating nurse staffing patterns and neonatal intensive care unit outcomes using Levine's conservation model of nursing. *J Nurs Manag*, 19(8), 998-1011. doi: 10.1111/j.1365-2834.2011.01319.x.
- Oliveira T.G., Moraes J.S.B., Moreira F.T., Arrelaro R.C., Ricardi V.A., Bertagnon J.R.D., et al.(2011). Evaluation of hospitalisation of children aged 0 to 5 years admitted for respiratory infections at a large hospital. *Einstein*, 9, 514–521.
- Pem, D. (2015). Factors affecting early childhood growth and development: Golden 1000 days. *Adv Practice Nurs*, 1, 101-104. doi:10.4172/2573-0347.1000101.
- Ramezani, M., Aemmi, S.Z., & Moghdam, Z.E. (2015). Factors affecting the rate of pediatric pneumonia in developing countries: A review and literature study. *Int J Pediatr*, 3(24), 1173-1181.
- Ruddy, M. (2007). *Models and theories of nursing*. Retrived from: <http://library.stitch.edu>.
- Saputra, L. (2012). Pengantar kebutuhan dasar manusia. Tangerang Selatan: Bina Rupa Aksara.
- Santos, M.R., Bousso, R.S., Vendramim, P., Baliza, M.F., Misko, M.D., & Silva, L. (2014). The practice of nurses caring for families of pediatric inpatients in light of Jean Watson. *Rev Esc Enferm USP*, 48, 80-86.
- Scott J.A.G., Wonodi C., Mosi J.C., Deloria-Knoll M., DeLuca A.N., Karron R.A., et al. (2012). The definition of pneumonia, the assessment of severity, and clinical standardization in the pneumonia etiology research for child health study. *Clinical Infectious Diseases*, 54 (Suppl 2), 109–116.
- UNICEF. (2014). *Committing to child survival: A promise renewed*. New York: UNICEF.
- Zhang Y., Fang C., Dong B.R., Wu T., Deng J.L. (2012). Oxygen therapy for pneumonia in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 14(3), CD006607. doi: 10.1002/14651858.CD006607.pub4
- WHO. (2009). *Buku saku: Pelayanan kesehatan anak di rumah sakit*. (Alih Bahasa Tim Adaptasi Indonesia). Jakarta: WHO.
- WHO. (2016). *Oxygen therapy for children*. Geneva: WHO Library.

ISSN



E-ISSN

