



UNIVERSITAS INDONESIA

**OPTIMALISASI PEMENUHAN KEBUTUHAN CAIRAN
DANELEKTROLIT ANAK MELALUI DETEKSI DINI
PLEBITIS MENGGUNAKAN SKALA *INFUSION NURSE
SOCIETY* DENGAN PENDEKATAN MODEL
KONSERVASI LEVINE**

RINGKASAN KARYA ILMIAH AKHIR

Diah Ayu Agustin

NPM: 1306345674

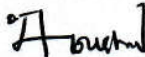
**PROGRAM NERS SPESIALIS KEPERAWATAN ANAK
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK, 2016**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Ilmiah Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Diah Ayu Agustin

NPM : 1306345674

Tanda Tangan : 

Tanggal : 22 Juni 2016

HALAMAN PENGESAHAN

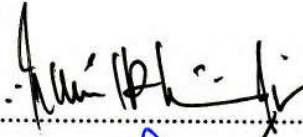
Karya Ilmiah Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Diah Ayu Agustin
NPM : 1306345674
Program Studi : Ners Spesialis Keperawatan Anak
Judul Karya Ilmiah Akhir : Optimalisasi Pemenuhan Kebutuhan Cairan Dan Elektrolit Anak Melalui Deteksi Dini Plebitis Menggunakan Skala *Infusion Nurse Society* Dengan Pendekatan Model Konservasi Levine

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ners Spesialis Keperawatan Anak pada Program Studi Ners Spesialis Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Supervisor Utama:
Dr. Nani Nurhaeni, S.Kp., M.N.

()

Supervisor:
Dessie Wanda, S.Kp., M.N., Ph.D

()

Penguji:
Dr. Budi Purnomo, Sp.A(K)

()

Penguji:
Gusgus Ghraha Ramdhanie, Ns., Sp.Kep.An.

()

Disetujui di : Depok
Tanggal : Juni 2016

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR SKEMA	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 1. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penulisan	5
1.3 Sistematika Penulisan	6
 2. APLIKASI TEORI KEPERAWATAN PADA ASUHAN KEPERAWATAN	 7
2.1 Gambaran Kasus	7
2.2 Tinjauan Teoritis	11
2.3 Integrasi Teori dan Konsep Keperawatan dalam Proses Keperawatan	22
2.4 Aplikasi Teori Keperawatan pada Kasus Terpilih	29
 3. PENCAPAIAN KOMPETENSI	 41
3.1 Pencapaian Kontrak Belajar	41
3.2 Pembahasan Praktik Spesialis Keperawatan Anak	45
3.3 Implementasi <i>Evidence Based Nursing Practice</i>	50
 4. PEMBAHASAN	 54
4.1 Penerapan Teori Keperawatan pada Kelima Kasus Terpilih	54
4.2 Kekuatan/Pendukung dalam Penerapan Model Konservasi Levine	 67
4.3 Kelemahan/Kendala dalam Penerapan Model Konservasi Levine	 67
 5. SIMPULAN DAN SARAN	 69
5.1 Simpulan	69
5.2 Saran	70

DAFTAR PUSTAKA

**RINGKASAN KARYA ILMIAH AKHIR (KIA) SPESIALIS
SYARAT KENAIKAN JABATAN LEKTOR KEPALA 550 KUM**

Nama Mahasiswa : Diah Ayu Agustin

NPM / NIDN : 1306345674 / 0317087702

Institusi : Universitas Indonesia

Pembimbing I : Dr. Nani Nurhaeni, S.Kp., M.N.

Pembimbing II : Dessie Wanda, S.Kp., M.N., Ph.D

Tim Penguji : Dr. Budi Purnomo, Sp.A(K) & Gusgus Ghraha

Ramdhania, Ns., Sp.Kep.An. **Program Studi :** Program Ners

Spesialis Keperawatan Anak, Fakultas Ilmu Keperawatan

Tahun Kelulusan : 2016

BAB 1: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit merupakan komponen krusial dalam asuhan keperawatan anak untuk menjaga homeostasis dan mendukung proses konservasi energi selama masa sakit. Berdasarkan data klinis, hampir 100% anak yang menjalani rawat inap memerlukan pemasangan kateter intravena perifer guna memfasilitasi akses terapi medis. Meskipun tindakan ini esensial, pemasangan infus memiliki risiko tinggi menimbulkan komplikasi lokal berupa plebitis. Plebitis tidak hanya menyebabkan nyeri, ketidaknyamanan, dan trauma psikologis pada anak, tetapi juga dapat menghambat patensi jalan terapi serta memicu risiko infeksi nosokomial sistemik yang memperpanjang hari rawat (length of stay). Oleh karena itu, deteksi dini gejala plebitis secara objektif menjadi keharusan klinis yang mutlak.

1.2 Perumusan Masalah dan Urgensi Riset

Di lingkungan pelayanan rawat anak, pemantauan area insersi infus sering kali bersifat subjektif dan bervariasi antar-perawat, sehingga tanda-tanda awal peradangan pembuluh darah sering terlewatkan. Kurangnya instrumen pengukuran baku yang valid dan terintegrasi dengan kerangka kerja keperawatan terstruktur menjadi kesenjangan praktik yang nyata. Urgensi riset ini terletak pada kebutuhan mengoptimalkan patensi terapi intravena melalui standarisasi pengamatan klinis yang objektif menggunakan skala khusus yang diakui secara internasional serta didasarkan pada model adaptasi keperawatan yang komprehensif.

1.3 Tujuan Penulisan

Penulisan Karya Ilmiah Akhir (KIA) Spesialis ini bertujuan untuk menganalisis optimalisasi pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit pada anak melalui penerapan deteksi dini plebitis berbasis skala Infusion Nurse Society (INS) dengan menggunakan pendekatan Model Konservasi Levine di ruang rawat anak.

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA & KERANGKA TEORI

2.1 Landasan Teori Keperawatan: Model Konservasi Levine

Asuhan keperawatan spesialis ini diintegrasikan dengan Model Konservasi Levine yang berfokus pada upaya membantu tubuh anak beradaptasi mempertahankan keutuhan diri (wholeness). Pendekatan ini diwujudkan melalui empat prinsip konservasi utama:

- **Konservasi Energi:** Menyeimbangkan kebutuhan metabolisme tubuh anak dengan memastikan input cairan dan elektrolit tersuplai secara konstan tanpa gangguan sumbatan aliran infus.
- **Konservasi Integritas Struktural:** Melindungi integritas fisik dan mencegah kerusakan jaringan pembuluh darah akibat komplikasi mekanis, kimia, maupun bakterial melalui pemantauan area insersi secara berkala.
- **Konservasi Integritas Personal:** Meminimalkan stresor psikologis, nyeri, dan trauma penusukan berulang (trauma jarum) demi menjaga kenyamanan emosional anak selama dirawat.
- **Konservasi Integritas Sosial:** Melibatkan peran serta aktif orang tua dalam memelihara posisi aman ekstremitas yang terpasang infus serta memberikan dukungan moral selama proses penyembuhan anak.

2.2 Penerapan Skala Plebitis Infusion Nurse Society (INS)

Skala Plebitis INS merupakan instrumen klinis baku untuk mengukur tingkat keparahan inflamasi vena secara objektif berdasarkan tanda-tanda visual yang terstandar. Skala ini mengklasifikasikan kondisi insersi mulai dari Skor 0 (tidak ada gejala), Skor 1 (eritema dengan atau tanpa nyeri lokal), Skor 2 (nyeri disertai eritema dan/atau edema), Skor 3 (nyeri, eritema, edema, terbentuknya garis/streak, dan korda vena yang mulai teraba), hingga Skor 4 (seluruh gejala di atas disertai korda vena teraba sepanjang > 1 inchi dan adanya drainase purulen). Penggunaan skala ini menjadi panduan kritis bagi perawat untuk segera mengambil tindakan intervensi preventif sebelum plebitis berkembang ke derajat berat.

BAB 3: METODOLOGI DAN IMPLEMENTASI KLINIS

3.1 Desain Studi Kasus

Metode penerapan aplikasi klinis ini menggunakan desain studi kasus berseri (case series) yang dilakukan secara mendalam pada pasien anak yang terpasang akses intravena perifer.

3.2 Subjek Studi

Subjek studi terdiri dari lima (5) orang anak yang dirawat di bangsal anak dengan indikasi utama pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit intravena. Karakteristik subjek mencakup variasi usia, diagnosis medis utama, serta jenis cairan infus yang diberikan.

3.3 Prosedur Implementasi Asuhan Keperawatan

Proses asuhan keperawatan dijalankan melalui tahapan sistematis: (1) Pengkajian adaptif menyeluruh berdasarkan empat prinsip konservasi Levine; (2) Perumusan diagnosis keperawatan yang berfokus pada risiko atau aktual gangguan keseimbangan cairan serta kerusakan integritas kulit/jaringan; (3) Pelaksanaan intervensi mandiri berupa inspeksi berkala area insersi setiap shift menggunakan lembar observasi skala INS; dan (4) Tindakan korektif segera berupa pelepasan dan pemindahan kateter intravena jika skor INS menunjukkan angka 1.

BAB 4: HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Kasus Kelolaan dan Evaluasi Klinis

Berdasarkan hasil asuhan keperawatan spesialis pada kelima kasus kelolaan anak, diperoleh capaian evaluasi sebagai berikut:

- **Empat (4) Kasus Teratasi:** Kebutuhan cairan dan elektrolit anak berhasil terpenuhi dengan optimal, patensi jalur intravena terjaga baik, dan perkembangan tanda plebitis dapat dicegah dan ditangani pada derajat paling minimal (Skor 0-1) berkat deteksi dini yang konsisten.
- **Satu (1) Kasus Belum Teratasi:** Target pemenuhan cairan tidak tercapai sepenuhnya akibat terjadinya perburukan kondisi klinis sistemik pada anak menjelang rencana kepulangan (discharge), yang memerlukan penanganan kegawatdaruratan medis lebih lanjut.

4.2 Pembahasan Analitis Implikasi Praktik Keperawatan

Integrasi Model Konservasi Levine terbukti efektif sebagai panduan holistik bagi perawat anak. Melalui prinsip konservasi energi, kebutuhan metabolisme dasar anak tetap terpenuhi meskipun tubuh sedang mengalami stres biologi. Penerapan Skala Plebitis INS terbukti memberikan kontribusi klinis yang signifikan dalam

Daftar Pustaka

- Asmadi. (2008). *Teknik prosedural keperawatan konsep & aplikasi kebutuhan dasar klien*. Jakarta: Salemba Medika.
- American Cancer Society. (2014). *Cancer facts & figures 2014*. Diunduh tanggal 10 September 2015.
- American Cancer Society. (2013). *Chemotherapy principles*. www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002995-pdf. Diunduh tanggal 27 september 2015.
- Alison, S.(2011). Measuring and managing fluid balance. *Nursing Times*, 107(8), 12.
- Bowden, R. V., & Greenberg, S, C. (2010). *Children and their families: The continuum of care*. 2nd ed.Lippincott Williams & Wilkins.
- Becze, E. (2012). Children's coping strategies for chemotherapy-induced nausea and vomiting. *ONS Connect*, 27 (4), 6.
- Boschi, P. C, Velebit L, Shibuya K: Estimating child mortality due to diarrhoea in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*; 2008;86:710-717.
- Bailey, B., Gravel, J., Goldman, R.D., Friedman, J. N., & Parkin, P.C. (2010). External validation of the clinical dehydration scale for children with acute gastroenteritis. *Acad Emerg Med*, 17 (6), 583-588). Doi 10.1111/j.1553.2712.2010.00767.x.
- Carolyn, B., Caroline, L. (2013). Maintaining hydration in enteral tube feeding. *Nursing Time*, 109(2).
- Fadda, G., Campus, G., & Luglie, P. (2006). Risk factors for oral mucositis in paediatric oncology patients receiving alkylant chemotherapy. *BioMed Central Oral Health*, 6(13), 1-8.
- Fleming, S., Gill, P., Jonoe, C., Taylor, J. A., Barvel, A. V., Heneghan, C.,....., & Thompson, M. (2015). The diagnostic value of capillary refill time for detecting serious illness in children: A systematic review and meta-Analysis. *Plos One*, 10 (9): e0138155. Doi: 10.1371/journal.pone.0138155.

- Farrington, M., Cullen, E., Dawson, L. (2010). Assessment of oral mucositis in adult and pediatric oncology patients: an evidence-based approach. *Oral Health Nurs*, 28 (3), 8-15.
- Falszewska, A., Dziechciarz, P., & Szajewska, H. (2014). The diagnostic accuracy of clinical dehydration scale in identifying dehydration in children with acute gastroenteritis: A systematic review. *Clinical Pediatrics*, 53(12), 1181-1188. Doi: 10.1177/0009922814538493.
- Friedman, J. N., Goldman, R. D., & Parkin (2004). Development of a clinical dehydration scale for use in children between 1 and 36 months of age. *Journal of Pediatrics*, 145 (2), 201-207.
- Gary, R. F., Stephan, L. (2010). *Textbook of pediatric emergency medicine*. 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins.
- Goldman, R.D., Friedman, J. N., & Parkin, P.C. (2008). Validation of the clinical dehydration scale for children with acute gastroenteritis. *Journal of Pediatrics*, 122 (3), 545-549. Doi: 10.1542/peds.2007-3141.
- Gorelick, M., Shaw, K., & Murphy. (1997). Validity and Reliability of clinical signs in the diagnosis of dehydration in children. *Pediatrics*, 5, el-6.
- Hoxha, T., Xhelili, L., Azemi, M., Avdiu, M., Jaha, V.I., Beqa, U. E., Uka, V. G. (2015). . Comparing the accuracy of the three dehydration scales in Children with acute diarrhea in a developing country of Kosovo. *Mater Sociomed*, 27 (3), 140-143. Doi 10. 5455/msm.2015.27.140-143.
- International Union Against Cancer. (2009). *International congress and convention association*. Diunduh tanggal 8 September 2014. www.iccaworld.com/cnt/proggmdocs/UICC.
- James, R. S., Nelson, A. K., & Ashwil, W. J. (2013). *Nursing care of children principles & practice*. St Louis: Saunders
- Jevo, S.(2014). Measurement of capillary refill time. *Dental Nursing*, 10(2).
- Jauregui, J., Nelson, D., Choo, E., Stearns, B., Levine, A. C., Liebmann, O., Shah, S. P. (2014). External validation and comparison of three pediatric clinical dehydration scales. *Plos One*, 9 (5).

- Klin, L.M., & Freedman, S.B. (2015). Evaluation of a clinical dehydration scale in children requiring intravenous rehydration. *Pediatric*, 128(5).
- Kemenkes (2014). *Hilangkan mitos tentang kanker*. www.depkes.go.id/article/. Diunduh tanggal 22 September 2015.
- Ludmir., Jonathan, M.D. (2012) A primer on pediatric dehydration. *MD.Emsworld*, 41(7), 67-70.
- Langhorne, E, M., Fulton, S, J., & Otto, E, S. (2007). *Oncology nursing*. 5nd ed. St Louis: Mosby Elsevier.
- Levine, A. C., Munnyaneza, R. M., Glavisbloom, J., Redditt, V., Cockrell, H, C., Kalimba, B., ...Drobac, P. C. (2013). Prediction of severe disease in children with diarrhea in a resource limited setting. *Plos one*, 8 (12), e82386. Doi: 10.1371/journal.pone.0082386.
- Newton, S., Hickey, M., & Marss, J. (2009). *Oncology nursing advisor: A comprehensive guide to clinical practice*. St Louis: Mosby Elsevier.
- National Cancer Institute. (2012). Managing chemotherapy side effects. <http://www.cancer.gov/cancertopics/coping/chemo-side-effects/nerve.pdf>. Diunduh tanggal 22 September 2015.
- Potter, P. A., & Perry, G. A. (2009). *Fundamental of Nursing*. 4nd ed. Elsevier Inc.
- Pringle, K., Shah, S.P., Umulisa, I., Munyaneza, R.B.M. , Dushimiyimana, J. M., Stegmann, K. ,....., & Levine, A.C. (2011). Comparing the accuracy of the three popular clinical dehydration scales in children with diarrhea. *International Journal of Emergency Medicine* , 58. doi.10.1186/1865-1380-4-58
- Pruvost, I., Dubos, F., Chazard, E., Hue, V., Duhamel, A., & Martinot, A. (2013). The value of body weight measurement to assess dehydration in children. *Plos One*, 8 (1), e55063.
- Robecca, S., Nathan, C. (2006). Constipation and diarrhea in patients with cancer. *The Cancer Journal*, 12 (5), 355-364.
- Riskesdas. (2013). *Badan penelitian dan pengembangan kesehatan Kementerian Kesehatan RI*. Diunduh tanggal 10 Oktober 2015.

- Tamsuri, A. (2009). *Klien dengan gangguan keseimbangan dan elektrolit* . Jakarta: EGC.
- Tam, R. K., Wong, H., Plint, A., Lepabe, N., & Filler, G. (2014). Comparison of clinical and biochemical markers of dehydration with the clinical dehydration scale in children: A case comparison trial. *BMC Pediatric*, 14, 149.
- World Health Organization. (2014). *Cancer*. Diunduh tanggal 10 Oktober 2015.
- WHO. (2009). Buku Saku Pelayanan kesehatan anak di rumah sakit.

mendeteksi gejala peradangan secara objektif sebelum terjadi kerusakan struktural vena yang parah. Pencegahan plebitis derajat tinggi secara signifikan mengurangi kebutuhan penusukan ulang, yang secara langsung mendukung pemulihan integritas struktural mukosa pembuluh darah serta menjaga kenyamanan personal dan psikososial anak selama dirawat.

BAB 5: KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Penerapan Model Konservasi Levine yang diintegrasikan dengan deteksi dini plebitis menggunakan Skala Plebitis INS terbukti secara nyata mampu mengoptimalkan pemenuhan cairan dan elektrolit anak, mempertahankan patensi akses intravena, serta mencegah komplikasi lokal pembuluh darah pada mayoritas kasus anak kelolaan.

5.2 Rekomendasi

Riset aplikasi klinis ini merekomendasikan agar Manajemen Pelayanan Keperawatan Rumah Sakit mengadopsi Skala Plebitis INS ke dalam Standar Operasional Prosedur (SOP) resmi perawatan infusi anak. Diperlukan pula pelatihan berkelanjutan bagi staf keperawatan klinis untuk mengaplikasikan model-model teori keperawatan dalam praktik guna meningkatkan mutu pelayanan asuhan keperawatan anak berbasis bukti (Evidence-Based Nursing Practice).