

PENGARUH EDUKASI PENERAPAN BUNDLE CLABSI TERHADAP PENGETAHUAN DAN KEPATUHAN PERAWAT DALAM PENCEGAHAN CLABSI PADA NEONATUS DENGAN VENA SENTRAL

The Educational of application of Bundle Clabsi on Nurse's Knowledge and Compliance in Preventing Clabsition in Neonatus with Central Veins

Ade Ima Novikasari¹, Intan Parulian Tiurma Roselyn² and Handayani³

¹ Ruang Rawat Perinatologi, Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo

^{2,3}Keperawatan Maternitas Anak, Program Profesi Ners, Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Binawan

ABSTRAK

Neonatus memiliki risiko tinggi terjadi infeksi akibat pemasangan kateter vena sentral. Salah satu komplikasinya adalah terjadi Central Line Associated Blood Stream Infection (CLABSI). CLABSI dapat dicegah dengan menerapkan pedoman berbasis bukti saat pemasangan, perawatan, dan pelepasan yang disebut sebagai Bundle CLABSI. Kebijakan dan pelatihan berbasis buktimembantu perawat meningkatkan pengetahuan dan praktik terhadap perawatan vena sentral. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh edukasi penerapan Bundle CLABSI terhadap pengetahuan dan kepatuhan perawat dalam pencegahan CLABSI pada neonatus dengan vena sentral. Jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan Quasi Experiment. Desain penelitian ini menggunakan desain pre and posttest without control group. Sampel penelitian ini adalah 56 perawat, menggunakan tabel Kertjie and Morgan, pengumpulan data menggunakan kuesioner dan observasi langsung. Pengetahuan perawat sebelum diberikan edukasi penerapan Bundle CLABSI yakni memiliki pengetahuan cukup (75.0%) dan setelah diberikan edukasi memiliki pengetahuan baik (71.4%). Kepatuhan perawat sebelum diberikan edukasi penerapan Bundle CLABSI yakni sebagian besar patuh (76.8%) dan setelah diberikan edukasi patuh meningkat (91.1%). Ada pengaruh edukasi penerapan Bundle CLABSI terhadap pengetahuan dan kepatuhan perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi keperawatan dengan uji wilcoxons test didapatkan p value: 0,000 (α :<0,05) dan pvalue: 0,005 (α :<0,05). Diharapkan manajemen RS dapat memfasilitasi pelatihan secara berkala, pelaksanaan supervise dan audit secara rutin dan terjadwal sehingga perawat didorong untuk memahami pentingnya kebijakan dan dokumen spesifik yang digunakan pada neonatus dengan vena sentral.

Article info

Received : 10 April 2023
Accepted : 18 Mei 2023
Published : 30 Mei 2023

Corresponding author

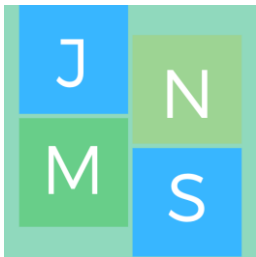
Handayani

Program Profesi Ners,
Universitas Binawan,
Jakarta, Indonesia
Email:handayani@binawan.ac.id

Website

<https://journal.binawan.ac.id/index.php/JNMS>

E-ISSN : 2829 - 4592



Kata Kunci: CLABSI; Kepatuhan; Pengetahuan

ABSTRACT

Neonates have a high risk of infection due to central venous catheter placement. One of the complications is Central Line Associated Blood Stream Infection (CLABSI). CLABSI can be prevented by applying evidence-based guidelines during installation, maintenance and removal known as the CLABSI Bundle. Evidence-based policies and training help nurses improve their knowledge and practice of central vein care. The purpose of this study was to determine the educational effect of implementing the CLABSI Bundle on the knowledge and adherence of nurses in preventing CLABSI in neonates with central veins. This type of quantitative research with a Quasi Experiment approach. The research design used a pre and posttest design without a control group. The sample of this study were 56 nurses, using the Kertjie and Morgan tables, collecting data using questionnaires and direct observation. Nurses' knowledge before being given education on the application of the CLABSI Bundle, namely having sufficient knowledge (75.0%) and after being given education had good knowledge (71.4%). Nurse compliance before being given education on the application of the CLABSI Bundle, namely the majority were obedient (76.8%) and after being given education obedience increased (91.1%). There is an effect of education on the application of the CLABSI Bundle on knowledge and nurse compliance before and after being given nursing education with the Wilcoxon's test obtained pvalue: 0,000 ($\alpha < 0,05$) and pvalue: 0.005 ($\alpha < 0.05$). It is hoped that hospital management can facilitate regular training, carry out routine and scheduled supervision and audits so that nurses are encouraged to understand the importance of specific policies and documents used in neonates with central veins.

Keywords: CLABSI; Compliance; Knowledge

PENDAHULUAN

Neonatus adalah bayi yang baru lahir 28 hari pertama kehidupan (Rudolph, 2015). Angka kematian neonatal dan bayi menjadi salah satu indikator yang sangat diperhatikan dalam kesehatan di seluruh dunia. Sebanyak 7000 bayi baru lahir meninggal setiap harinya pada tahun 2017, sedangkan di tahun 2018, sebanyak 37,1 per 1.000 kelahiran bayi baru lahir meninggal setiap harinya (WHO, 2019). Data tahun 2018 didapatkan Negara Asia Tenggara (ASEAN) menempati urutan ke-3 terbanyak Angka Kematian Neonatal setelah Afrika dan Mediterania Timur yaitu sebanyak 20,2 per 1000 kelahiran. Kematian neonatus terbanyak di Indonesia di sebabkan

oleh asfiksia (37%), bayi berat lahir rendah (BBLR) dan prematuritas (34%), sepsis (12%), hipotermi (7%), ikterus neonatorum (6%), postmatur (3%), dan kelainan kongenital (1%) per 1000 kelahiran hidup.

Neonatus memiliki risiko tinggi terjadi infeksi karena kulit yang tipis, imunitas yang belum sempurna, penyakit kritis yang mendasari, paparan terhadap berbagai antibiotik, pola kuman yang ada di rumah sakit, serta kebutuhan untuk prosedur invasif yang sering. Pemasangan kateter vena perifer dan kateter vena sentral merupakan salah satu standar pelayanan di NICU dimana infeksi tersebut dapat mengakibatkan kesakitan atau bahkan

kematian. Jenis kateter vena sentral yang umum digunakan di NICU adalah *Umbilical Venous Catheter (UVC)* dan *Peripherally Inserted Central Venous Catheter (PICC)* (de Onis et al., 2019).

Penggunaan *Peripherally Inserted Central Venous Catheter (PICC)* memiliki beberapa keuntungan, seperti penggunaan yang lama, berkurangnya kerusakan pembuluh darah, dan kenyamanan dalam penempatan serta pemindahan akses (Xu et al., 2020). Namun juga memiliki kerugian dan komplikasi yang sering terjadi dalam penggunaan akses vena sentral diantaranya *ekstravasasi, tromboflebitis, trombosis, hemorrage, aritmia, ruptur kateter, pavorasi vena, obstruksi, dan Central Line Associated Blood Stream Infection (CLABSI)* (Simonetti et al., 2019).

Central Line Associated Blood Stream Infection (CLABSI) adalah infeksi serius yang terjadi saat kuman (biasanya bakteri atau virus) memasuki aliran darah melalui jalur vena sentral. CLABSI merupakan penyebab 70% dari keseluruhan infeksi aliran darah yang ada di rumah sakit, terutama pada bayi prematur (McBeth, 2020). Prevalensi CLABSI pada NICU di negara berkembang ialah sebesar 2.6 – 60.0 kasus per 1000 hari penggunaan jalur vena sentral (3-20 kali lebih besar daripada angka terjadinya CLABSI di negara maju) (WHO, 2016). Prevalensi CLABSI di Rumah Sakit Rujukan Nasional Dr Cipto Mangunkusumo Jakarta bagian Divisi Perinatologi, didapatkan data rerata infeksi akibat CLABSI sebesar 4,32/1000 hari pemasangan kateter sentral dari bulan Maret 2021 - Maret 2022 yang masih lebih tinggi dari standar internasional yaitu dibawah 3.5/1000 hari pemasangan kateter (RM Perinatologi RSCM, 2022).

CLABSI sangat penting untuk dicegah agar mendapatkan *outcome* pasien yang positif. Hub kateter merupakan salah satu bagian penting dari komponen pemeliharaan protokol *central line bundle*. Konektor tanpa jarum (*Needleless Connector*) digunakan pada perangkat intravaskular, dimana menyediakan titik

akses yang mudah untuk infus koneksi, tetapi dapat menjadi portal bagi mikroba ke dalam kateter dan aliran darah. Dekontaminasi hub sebelum akses sangat penting untuk mencegah CLABSI. Studi laboratorium (nonklinis) terbaru tentang waktu scrub antiseptik untuk hub kateter menemukan bahwa 3 hingga 5 scrub alkohol tidak cukup untuk mendekontaminasi hub dan diperlukan scrub alkohol minimal 15 detik dengan gesekan untuk secara efektif mensterilkan port akses. Desinfeksi konektor tanpa jarum (*Needleless Connector*) diperlukan untuk menghindari kontaminasi dimana membentuk biofilm intraluminal dan melindungi pasien dari infeksi (McBeth, 2020).

Tenaga kesehatan harus menyadari bahwa hub kateter adalah sumber yang diketahui untuk pengembangan infeksi aliran darah terkait kateter dan konektor tanpa jarum diakui sebagai sumber kontaminasi mikroba. CDC memiliki rekomendasi yaitu melakukan “scrub” dibanding “wipe” menggunakan alkohol maupun chlorhexidine sebelum melakukan akses hub pada port kateter intravena. *The needleless connector* harus selalu dilakukan desinfektan secara konsisten dan menyeluruh selama minimal 15 detik dan selalu mengakses menggunakan alat steril (Pedagogy Scrub-the-Hub, 2020).

CLABSI dianggap sebagian besar dapat dicegah ketika menerapkan pedoman berbasis bukti pada saat melaksanakan pemasangan, perawatan, dan pelepasan yang selanjutnya disebut sebagai *Bundle CLABSI*, seperti mencuci tangan, melaksanakan tindakan secara steril pada saat *Bundle CLABSI* yaitu selama pemasangan kateter vena sentral, membersihkan kulit dengan klorheksidin, melakukan perawatan vena sentral, dan saat melepas kateter vena sentral (Chi et al., 2020). *Bundle* pada saat memasang vena sentral terdiri dari melakukan kebersihan tangan, *maximum barrier precautions* oleh dokter maupun perawat yang melakukan insersi vena sentral menggunakan 2%

chlorhexidine gluconate (CHG) dalam 70% alcohol pada tempat insersi, alat pelindung diri steril dari kepala sampai kaki selama pemasangan, menghindari insersi pada bagian femoral, dan melakukan penggantian dressing jika diindikasikan, serta observasi kebutuhan pelepasan vena sentral (Ghreeb Abbadyet al., 2019).

Pengetahuan dan praktik untuk mencegah infeksi terkait vena sentral sangat bervariasi pada perawat ICU anak di Australia dan Selandia Baru, dan banyak yang tidak konsisten dengan pedoman rekomendasi, seperti tindakan pencegahan menggunakan teknik steril, melakukan perawatan *dressing* vena sentral menggunakan *transparent dressing* setidaknya setiap 7 hari. Menurut (Chi et al., 2020). Kebijakan dan pelatihan berbasis bukti dapat membantu perawat meningkatkan pengetahuan, praktik, dan sikap mereka terhadap perawatan vena sentral (Abdo et al., 2018).

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi pengaruh edukasi penerapan bundle *CLABSI* terhadap pengetahuan dan kepatuhan perawat dalam pencegahan *CLABSI* pada neonatus dengan vena sentral.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan *QuasiExperiment*. Pada penelitian ini peneliti melakukan uji coba atau intervensi pada sekelompok subyek dengan atau tanpa kelompok pembanding namun tidak dilakukan randomisasi untuk memasukkan subyek dalam kelompok perlakuan. Desain pada penelitian ini menggunakan desain *pre and posttest without control group*, desain ini tidak dilakukan randomisasi, sehingga beresiko untuk terjadi ketidakseimbangan karakteristik sampel antara kelompok perlakuan. Pengambilan data dilakukan pada bulan Desember 2022 sampai dengan Januari 2023. Penelitian dilakukan di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua perawat pelaksana di ruang perinatologi RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta khususnya ruang perawatan dengan bayi yang terpasang vena sentral (NICU, SCN 1, SCN 2, SCN 4, Isolasi Perinatologi) sebanyak 65 perawat. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan tabel *Kertjie and Morgan* pada penelitian *Quasy Experimental* sebanyak 56 responden. Pengumpulan data menggunakan google form, baik data sebelum dan data sesudah dilakukan pemberian edukasi. Instrumen penelitian disusun berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada di RSUPN Dr Cipto Mangunkusumo Jakarta yang terdiri dari 3 SOP yaitu saat pemasangan vena sentral dengan nomor dokumen 53/TU.K/79/IV/2018, perawatan vena sentral dengan nomor dokumen 246/TU.K/79/XII/2018, dan pelepasan vena sentral dengan nomor dokumen OT.02.02/1.7.1/1815/2022.

Analisis Beda Berpasangan dengan Uji beda berpasangan non-parametrik statistic yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Wilcoxon*.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia RS Cipto Mangunkusumo Jakarta dengan Nomor: KET-1297/UN2. F1/ ETIK /PPM.00.02/2022.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi pengetahuan perawat sebelum diberikan edukasi penerapan *Bundle CLABSI* dalam pencegahan *CLABSI* pada neonatus dengan vena sentral yakni sebagian besar memiliki pengetahuan cukup sebanyak 75,0% dan setelah diberikan edukasi penerapan *Bundle CLABSI* sebagian besar responden memiliki pengetahuan baik sebanyak 71.4%.

Distribusi frekuensi kepatuhan perawat sebelum diberikan edukasi penerapan *Bundle CLABSI* dalam pencegahan *CLABSI* pada neonatus dengan vena sentral yakni sebagian besar patuh

sebanyak 76.8% dan tidak patuh sebanyak 23.2%. Sedangkan setelah diberikan edukasi penerapan *bundle clabsi* sebagian besar responden patuh meningkat sebanyak 91.1% dan tidak patuh menurun sebanyak 8.9%.

Pengaruh edukasi penerapan *Bundle CLABSI* terhadap tingkat pengetahuan perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi keperawatan yakni didapatkan nilai Mean rank: 19.5, nilai Z: 5.906 pada *pre-post test* dengan uji *wilcoxons test* didapatkan pvalue: 0,000 ($\alpha < 0,05$) yang artinya ada pengaruh edukasi penerapan *Bundle CLABSI* terhadap tingkat pengetahuan perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi keperawatan di ruang perinatologi RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta.

Pengaruh edukasi penerapan *Bundle CLABSI* terhadap kepatuhan perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi keperawatan yakni didapatkan nilai Mean rank: 4.50, nilai Z: 2.828 pada *pre-post test* dengan uji *wilcoxons test* didapatkan pvalue: 0,005 ($\alpha < 0,05$) yang artinya ada pengaruh edukasi penerapan *Bundle CLABSI* terhadap kepatuhan perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi keperawatan di ruang perinatologi RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta.

PEMBAHASAN

Ada pengaruh edukasi penerapan *Bundle CLABSI* terhadap kepatuhan perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi keperawatan yakni didapatkan nilai Mean rank: 4.50, Nilai Z: 2.828 pada *pre-post test* dengan uji *wilcoxons test* didapatkan pvalue: 0,005 ($\alpha < 0,05$) yang artinya ada pengaruh edukasi penerapan *Bundle CLABSI* terhadap kepatuhan perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi keperawatan di ruang perinatologi RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta.

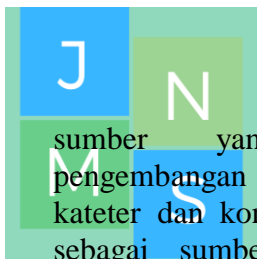
Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningrum, dkk (2020) didapatkan adanya pengaruh edukasi terhadap perilaku perawat dalam melakukan perawatan CVC dengan pvalue: 0,003. Penelitian yang dilakukan Khudair

& Khadur, (2021) dengan hasil menyimpulkan bahwa program edukasi efektif dalam meningkatkan perilaku perawat tentang perawatan vena sentral kateter dengan pvalue: 0,001.

Penelitian yang dilakukan oleh Kaur, et al., (2018) menyebutkan bahwa hubungan tingkat pengetahuan terhadap kepatuhan petugas kesehatan dalam melakukan IPCN di RS didapatkan bahwa kepatuhan dari petugas kesehatan berhubungan dengan pengetahuan yang mereka miliki. Pengetahuan inilah kemudian akan diturunkan dalam bentuk sikap atau perilaku petugas kesehatan dalam menghadapi pasien. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sembiring, Hana C., (2019) menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian kolonisasi CVC dengan tingkat kepatuhan tenaga medis terhadap *Bundle CLABSI* pada fase insersi dengan pvalue: 0,002. Rerata angka kejadian kolonisasi CVC yakni 37.1 per 1000 hari kateter. Transfusi darah melalui CVC menyebabkan risiko kolonisasi CVC sebesar 11.4 kali.

Edukasi keperawatan dengan metode ceramah memang sangat tepat diterapkan dalam menjelaskan *CLABSI* karena metode demonstrasi lebih mudah untuk menunjukkan pengertian, ide, dan prosedur mengenai masalah vena sentral pada neonates. Edukasi keperawatan dengan media video dan demonstrasi yang digunakan sebaiknya sederhana, menarik dan mudah dipahami, supaya perubahan perilaku dapat terjadi (Notoadmojo, 2014). Perubahan perilaku yakni kumpulan berbagai faktor yang saling berinteraksi. Sering tidak disadari bahwa interaksi tersebut amat kompleks sehingga kadang-kadang seseorang tidak sempat memikirkan penyebab seseorang menerapkan perilaku tertentu (Wawan & Dewi, 2019).

Kepatuhan dalam pencegahan *CLABSI* sangat penting untuk outcome pasien yang positif. Tenaga kesehatan harus menyadari bahwa hub kateter adalah



sumber yang diketahui untuk pengembangan infeksi aliran darah terkait kateter dan konektor tanpa jarum diakui sebagai sumber kontaminasi mikroba. Desinfeksi needlessly connector harus selalu dilakukan secara konsisten dan menyeluruh selama minimal 15 detik dan selalu mengakses menggunakan alat steril menggunakan alkohol maupun chlorhexidine (Pedagogy Scrub-the-Hub, 2020). CLABSI dianggap sebagian besar dapat dicegah ketika menerapkan pedoman berbasis bukti pada saat melaksanakan pemasangan, perawatan, dan pelepasan yang selanjutnya disebut sebagai *Bundle CLABSI*, seperti mencuci tangan, melaksanakan tindakan secara steril selama pemasangan kateter vena sentral, membersihkan kulit dengan klorheksidin, melakukan perawatan vena sentral, dan saat melepas kateter vena sentral (Chi et al., 2020).

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh edukasi penerapan *Bundle CLABSI* terhadap kepatuhan perawat sebelum dan sesudah diberikan edukasi keperawatan di ruang perinatologi RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta. Hal tersebut membuktikan bahwa edukasi keperawatan memberikan dampak positif terhadap perilaku perawat dalam penerapan *Bundle CLABSI*. Peningkatan kepatuhan perawat dikarenakan adanya peningkatan pengetahuan tentang *Bundle CLABSI* pada neonatus, mayoritas perawat dewasa penuh dengan pengalaman kerja > 10-15 tahun serta telah memiliki pengalaman mengikuti pelatihan *Bundle CLABSI* hal tersebut menjadi faktor pemungkin peningkatan perilaku perawat.

KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan hasil bahwa ada pengaruh edukasi penerapan *bundle clabsi* terhadap pengetahuan dan kepatuhan perawat dalam pencegahan *clabsi* pada neonatus dengan vena sentral.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdo, N., Ramadan, M., & Al-Fadhli, M. A. (2020). *Effectiveness of an Educational Program on Knowledge and Practices Effectiveness of An Educational Program on Knowledge and Practices Regarding Care of Central Venous Catheters amo.* <https://www.researchgate.net/publication/338738973>
- Acharya, R., Bedanta Mishra, S., Ipsita, S., & Azim, A. (2019). *Impact of nursing education on clabsi rates: An experience from a tertiary care hospital in eastern india.* *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 23(7), 316–319. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23205>
- Almahmoud, R. S., Alfarhan, M. A., Alanazi, W. M., Alhamidy, F. K., Balkhy, H. H., Alshamrani, M., El-Saed, A., Sairafi, B. A., & Bahron, S. A. (2020). *Assessment knowledge and practices of central line insertion and maintenance in adult intensive care units at a tertiary care hospital in Saudi Arabia.* *Journal of Infection and Public Health*, 13(11), 1694–1698. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.009>
- Anggito, Albi. Setiawan, Johan. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Sukabumi Jawa Barat : CV Jejak. ISBN : 978-602-474-392-5.
- Asmarudin, P., Asthana R., S., Al Qadire, M., AL Ali, N., Al Hayek, M. F. (2019). *Knowledge and Attitudes about Pain Management: Nursing Health* 2(4):73-80
- Azwar, S. (2016). *Sikap Manusia Teori Dan Pengukurannya.* Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- A. Wawan dan Dewi M. 2019. *Teori Pengukuran Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Manusia.* Nuha Medika.
- Black, J dan Hawks, J. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah:*



- Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan. Dialihbahasakan oleh Nampira R. Jakarta: Salemba Emban Patria.
- CDC, Ncezid, & DHQP. (2022). *National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual*. www.cdc.gov/nhsn
- Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2022). Clubs Neonatus. Available: <https://www.cdc.gov/physicalactivity/inactivityamong-adults-50plus/index.html>
- Chi, X., Guo, J., Niu, X., He, R., Wu, L., & Xu, H. (2020). *Prevention of central line-associated bloodstream infections: a survey of ICU nurses' knowledge and practice in China*. In *Antimicrobial Resistance and Infection Control* (Vol. 9, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00833-3>
- Croyle Bsn, K. S., & Bord, J. (2020). *Finding the Pearls in a Sea of Propionibacterium Acnes After Orthopaedic Hip and Knee Surgeries OIPH-100 Knowledge Based Approach to Solving CLABSIs in Patients Receiving Total Parenteral Nutrition Improving Nursing Best Practice Through Direct Observation & Education*. In *Journal of Infection Control* (Vol. 48).
- De Onis, M., Borghi, E., Arimond, M., Webb, P., Croft, T., Saha, K., De-Regil, L. M., Thuita, F., Heidkamp, R., Krasevec, J., Hayashi, C., & Flores-Ayala, R. (2019). *Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years*. *Public Health Nutrition*, 22(1), 175–179. <https://doi.org/10.1017/S1368980018002434>
- Dodds , Amid, A., P.Jamal, J. H. and Roberts, L W.(2014). *Microbiology Neonatus.*, [Diaksestanggal 02 April 2022]
- Dyk, D., Matusiak, A., Cudak, E., Gutysz-Wojnicka, A., & Mędrzycka-Dabrowska, W. (2021). *Assessment Of Knowledge On The Prevention Of Central-Line-Associated Bloodstream Infections Among Intensive Care Nurses In Poland—A Prospective Multicentre Study*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph182312672> Ghreeb
- Abbady, A., Gaballah, S., Kamal Abotakia, A., & Sherif, W. I. (2019). *Bundle of Care for Improving Nurses' Performance Related to Central Line Associated Blood Stream Infection*. *American Journal of Nursing Research* 7(4),465–470. <https://doi.org/10.12691/ajnr-7-4-8>
- Gnanarani, J. Jaslina., Venkatesan, L., Manikandan.(2018). *Effectiveness of Central Line Bundle Care Upon the Knowledge and Compliance Staff Nurses in the ICU*. *International Journal of Advance Research, Ideas And Innovations In Technology*. www.ijariit.com.
- Huda, Alwan K., & Khalida, M.K (2021). *Effectiveness of an Educational program on Nurses Knowledge Regarding Care of Central Venous Catheter in AL-Nasiriyah cardiac center*. *Jurnal Keperawatan Media Online*. Diakses pada Juli 2022
- Khairunnisa, S. (2014). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka
- Ling, M. L., Apisarntharak, A., Jaggi, N., Harrington, G., Morikane, K., Thu, L. T. A., Ching, P., Villanueva, V., Zong, Z., Jeong, J.S., & Lee, C. M. (2016). *APNIC guide for prevention of Central Line Associated Bloodstream Infections (CLABSI)*.



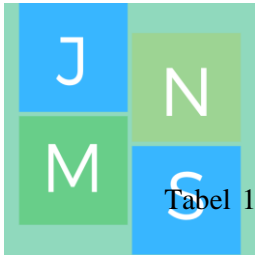
- In *Antimicrobial Resistance and Infection Control* (Vol. 5, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s13756-016-0116-5>
- Lai, C. C., Cia, C. T., Chiang, H. T., Kung, Y. C., Shi, Z. Y., Chuang, Y. C., Lee, C. M., Ko, W. C., & Hsueh, P. R. (2018). Implementation of a national bundle care program to reduce central line-associated bloodstream infections in intensive care units in Taiwan. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 51(5), 666–671. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2017.10.001>
- McBeth, C. L. (2020). Scrub the Hub:: CLABSI Prevention Through Nurse Leader, Staff Engagement. *Nurse Leader*, 18(2), 116–119. <https://doi.org/10.1016/j.mnl.2020.01.007>
- Muwendar, Malle., et al (2016). *Knowledge And Attitudes Of Nurses About Pain Management In Patients*. Indiana: Ball State University
- Ningrum, dkk (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Perawat Dalam Melakukan Perawatan Central Venous Catheters (CVC) Di Ruang ICU RS X Jakarta. *Jurnal Keperawatan Media Online*. Diakses pada Juli 2022
- Pakhri, (2016). *Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku*. Jakarta : Rineka Cipta
- PERINASIA, (2014) “Perawatan Bayi Berat Badan Lahir Rendah Dan Konsep Prematur”. Jakarta : Jakarta: Perinasia
- Rajagukguk, Cerly & Widani, Ni Luh. 2020. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pelaksanaan Monitoring *Early Warning Score*. *Carolus Journal of Nursing*, Vol. 2 No. 2, 2020. <http://ejournal.stik-sintcarolus.ac.id/>
- Regina, V. (2018). Expanding Maternal and Neonatal Survival (EMAS) 2012 – 2016. Departemen Kesehatan Indonesia. 2013 [cited 2022 maret 1]. Available from <http://www.gizikia.depkes.go.id/archives/emas/exandingmaternal-and-neonatal-survival-emas-2012-2016>.
- Riskesdas, (2018). Prevalensi Kanker di Indonesia, Data Riset Kesehatan Dasar. Diunggah dari Kemenkes RI
- Rudolph, Guyton, Arthur C. (2015). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta; EGC.
- Sembiring, Hana C., (2019). Hubungan Kejadian *Central Line Associated Bloodstream Infection (CLABSI)* Dan Implementasi *Central Line Bundle* Di Ruang Perawatan Intensif Anak Rsup Haji Adam Malik. *Jurnal Keperawatan Media Online*. Diakses pada Juli 2022
- Setiyajati, (2014). Hubungan Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Perawat Dalam Melakukan Asuhan Keperawatan Manajemen Nyeri. *Jurnal Publikasi Keperawatan Indonesia*,
- Simonetti, V., Comparcini, D., Miniscalco, D., Tirabassi, R., di Giovanni, P., & Cicolini, G. (2019). *Assessing Nursing Students’ Knowledge Of Evidence-Based Guidelines On The Management Of Peripheral Venous Catheters: A Multicentre Cross-Sectional Study*. *Nurse Education Today*, 73, 77–82. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.11.023>
- Standar Operasional Prosedur RSCM. (2018). Pemasangan Akses Vena Sentral Melalui Perifer (PICC). No. Dokumen : 53/TU.K/79/IV/2018. Tidak dipublikasikan.
- Susanti. (2015). *Buku Ajar: Asuhan Keperawatan Clabsi*. Jakarta: EGC.
- WHO. (2018). Survei Demografi Kesehatan pada Premature dan Saturasi Okigen pada bayi Prematur.
- Xu, B., Zhang, J., Hou, J., Ma, M., Gong, Z., & Tang, S. (2020). *Nurses’ Attitudes And Knowledge Of Peripherally Inserted Central Catheter Maintenance In Primary Hospitals In China: A Cross-Sectional Survey*. *Risk Management*



and Healthcare Policy, 13, 903–913.

<https://doi.org/10.2147/RMHP.S250>

741



Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Perawat Di Ruang Perinatologi RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo

Variabel	Frekuensi	Persentase
Usia		
20-30 Tahun (dewasa awal)	10	17.9
31-40 Tahun (dewasa akhir)	39	69.6
41-56 Tahun (lansia awal)	7	12.5
Pendidikan		
D3	47	83.9
S1 Ners	9	16.1
Lama Kerja		
1-5 Tahun (masa kerja baru)	7	12.5
>5-10 Tahun (masa kerja sedang)	21	37.5
>10-15 Tahun (masa kerja lama)	22	39.3
>15 Tahun (masa kerja sangat lama)	6	10.7
Pelatihan <i>Bundle CLABSI</i>		
Tidak Pernah	13	23.2
Pernah	43	76.8
Total	56	100,0

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Perawat Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi Penerapan *Bundle CLABSI* Dalam Pencegahan *CLABSI* pada Neonatus dengan Vena Sentral

Pengetahuan	Sebelum		Sesudah	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Kurang	8	14.3	0	0,0
Cukup	42	75.0	16	28.6
Baik	6	10.7	40	71.4
Total	56	100,0	56	100,0

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kepatuhan Perawat Sebelum Dan Sesudah Diberikan Edukasi Penerapan *Bundle CLABSI* Dalam Pencegahan *CLABSI* Pada Neonatus Dengan Vena Sentral

Kepatuhan	Sebelum		Sesudah	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Tidak Patuh	13	23.2	5	8.9
Patuh	43	76.8	51	91.1
Total	56	100,0	56	100,0

Tabel 4. Pengaruh Edukasi Penerapan *Bundle CLABSI* Terhadap Tingkat Pengetahuan Perawat Sebelum Dan Sesudah Diberikan Edukasi Keperawatan

Edukasi	Mean rank	Z	p-value
Pengetahuan_Pre-Post	19.5	5.906	0,000

Tabel 5. Pengaruh Edukasi Penerapan *Bundle CLABSI* terhadap Kepatuhan Perawat Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi Keperawatan

Edukasi	Mean rank	Z	p-value
Kepatuhan_Pre-Post	4.50	2.828	0,005