

HUBUNGAN LAMA HARI PEMASANGAN DENGAN KEJADIAN *FLEBITIS* PADA PASIEN YANG TERPASANG INFUS DI RUANG RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM GMIM PANCARAN KASIH MANADO.

Ake Royke Calvin Langingi

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Graha Medika Kotamobagu

ABSTRAK

Flebitis merupakan infeksi oleh mikroorganisme oleh pasien yang terpasang infus yang diperoleh selama dirawat di rumah sakit diikuti dengan manifestasi klinis yang muncul sekurang-kurangnya 3x24 jam. Penyebab *flebitis* disebabkan oleh jenis cairan, vena lokasi pemasangan, teknik aseptik yang salah dan lama hari pemasangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lama hari pemasangan dengan kejadian *flebitis* pada pasien di Ruang Rawat Inap RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado.

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan pada pasien yang terpasang infus dan berlangsung selama 3 bulan yaitu mulai Februari 2018. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu lama hari pemasangan sedangkan variabel terikat adalah kejadian *flebitis*. Data primer yang digunakan berjumlah 84 pasien yang terpasang infus. Data diolah dan dianalisis secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi square*.

Hasil penelitian terbagi atas analisis univariat yang menunjukkan bahwa lama hari pemasangan infus pada pasien di Ruang Rawat Inap RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado pada umumnya dibawah 3 hari atau sebanyak 53,6%; sebagian besar pasien tidak mengalami *flebitis* 66,7%. Hasil analisis bivariat menunjukkan lama pemasangan infus ($p=0,000$) berhubungan dengan kejadian *flebitis* pada pasien yang terpasang infus.

Kesimpulan penelitian ini adalah lama hari pemasangan infus pada pasien di Ruang Rawat Inap RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado pada umumnya dibawah atau kurang dari 3 hari, sementara pasien yang terpasang infus di Ruang Rawat Inap pada umumnya tidak mengalami *flebitis*; lama hari pemasangan berhubungan dengan kejadian *flebitis* pada pasien yang terpasang infus di Ruang Rawat Inap RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado.

Saran penelitian ini yaitu terutama bagi perawat ruangan agar lebih memperhatikan SOP pemasangan infus untuk mengurangi kejadian *flebitis*. Perawat ruangan harus meningkatkan pengetahuan lewat pelatihan-pelatihan mengenai pengendalian dan pencegahan infeksi, pelatihan pencegahan infeksi nosokomial di rumah sakit, melakukan pemantauan lama hari pemasangan infus.

Kata kunci : Lama Hari Pemasangan Infus, Kejadian *Flebitis*.

ABSTRACT

Phlebitis is an infection by microorganisms by patients attached to the infusion obtained during hospitalization followed by clinical manifestations that appear for at least 3x24 hours. The cause of *phlebitis* is caused by the type of fluid, venous location of installation, wrong aseptic technique and length of day of installation. This study aims to determine the relationship between the length of days of installation with the incidence of *phlebitis* in patients in the GMIM Pancaran Kasih Hospital Manado Manado.

This study used an observational analytic method using a cross sectional approach which was carried out on patients who were infused and lasted for 3 months starting February 2018. The independent variable in this study was the length of installation while the dependent variable was the incidence of *phlebitis*. The primary data used were 84

patients who were infused. Data were processed and analyzed univariately and bivariately using the chi square test.

The results of the study were divided into univariate analysis which showed that the length of days of infusion in patients in the Inpatient Room of the GMIM General Hospital Pancaran Kasih Manado, generally under 3 days or as much as 53.6%; the majority of patients did not experience phlebitis 66.7%. The results of the bivariate analysis showed the length of installation harnfusion ($p = 0,000$) associated with the incidence of phlebitis in patients who were infused.

The conclusion of this study was the day of infusion in patients in the Inpatient Room of GMIM Pancaran Kasih Hospital in Manado generally under or less than 3 days, while patients who were infused in the Inpatient Room were generally not phlebitis; the duration of the installation was related to the phlebitis in patients who were infused in GMIM Pancaran Kasih General Hospital Manado Manado.

The suggestion of this study is that especially for room nurses to pay more attention to SOP for infusion to reduce the incidence of phlebitis. Room nurses must increase their knowledge through training on infection control and prevention, training in prevention of nosocomial infections in hospitals, monitoring the length of days of infusion.

Keywords: *Length of day of infusion, phlebitis*

PENDAHULUAN

Salah satu sarana upaya kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat yang memiliki peran strategis dalam mempercepat peningkatan derajat kesehatan masyarakat sebagai tujuan pembangunan kesehatan yaitu rumah sakit. Oleh sebab itu, rumah sakit dituntut untuk memberikan pelayanan yang bermutu sesuai standar yang ditetapkan (Herlambang, 2012). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2014 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit menyatakan bahwa rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

Tindakan medis yang dilakukan oleh tenaga kesehatan yang dimaksudkan untuk tujuan perawatan atau penyembuhan pasien, bila dilakukan tidak sesuai prosedur berpotensi untuk menularkan penyakit infeksi, baik bagi pasien (yang lain) atau bahkan pada petugas kesehatan itu sendiri. Seringkali tidak bisa secara pasti ditentukan asal

infeksi, maka sekarang istilah infeksi nosokomial (*Hospital acquired infection*) diganti dengan istilah baru yaitu “*Healthcare-associated infections*” (HAIs) dengan pengertian yang lebih luas tidak hanya di rumah sakit tetapi juga di fasilitas pelayanan kesehatan lainnya, tetapi juga tidak terbatas infeksi pada pasien saja, tetapi juga infeksi pada petugas kesehatan yang didapat pada saat melakukan tindakan perawatan pasien. Khusus untuk infeksi yang terjadi atau didapat di rumah sakit, selanjutnya disebut sebagai infeksi rumah sakit (*Hospital infection*) (Hugill, 2017).

Pemasangan infus merupakan prosedur invasif yang sering dilakukan di rumah sakit untuk mengobati berbagai kondisi penderita di lingkungan perawatan rumah sakit. Pasien yang menjalani rawat inap mendapatkan terapi cairan infus dan diberikan secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama akan meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi dari pemasangan infus, salah satunya adalah infeksi. Infeksi nosokomial atau *Hospital Acquired Infections* (HAIs) pada pasien yang mendapat terapi infus merupakan

salah satu indikator adanya infeksi akibat kesalahan pemasangan atau pemasangan infus yang tidak sesuai prosedur terutama masalah jenis cairan yang digunakan. Suatu penelitian yang dilakukan oleh WHO menunjukkan bahwa sekitar 8,7% dari 55 rumah sakit dari 14 negara yang berasal dari Eropa, Timur Tengah, Asia Tenggara dan Pasifik menunjukkan adanya infeksi nosokomial *Hospital Acquired Infection* (HAIs) dan untuk Asia Tenggara sebanyak 10,0% (CDC, 2017).

Flebitis didefinisikan sebagai peradangan pada dinding pembuluh darah balik atau vena. *Flebitis* merupakan infeksi oleh mikroorganisme yang dialami oleh pasien yang diperoleh selama dirawat di rumah sakit diikuti dengan manifestasi klinis yang muncul sekurang-kurangnya 3x24 jam. *Flebitis* juga didefinisikan sebagai inflamasi vena yang disebabkan oleh traumatik (kateter terlalu besar dibanding vena), iritasi kimia (larutan yang dimasukkan) serta sepsis (teknik aseptik yang salah) (Salgueiro-Oliveira, et al, 2012). Hal ini dikarakteristikan dengan adanya daerah yang memerah dan hangat disekitar daerah penusukan atau sepanjang vena, nyeri atau rasa lunak di daerah penusukan atau sepanjang vena, dan pembengkakan (Arias Fernández, et al. 2016).

Kejadian *flebitis* menjadi salah satu indikator mutu pelayanan rumah sakit dengan standar yang ditetapkan oleh *The Infusion Nursing of Practice* yaitu sebesar 5%. Kejadian *flebitis* merupakan indikator mutu pelayanan minimal rumah sakit dengan standar kejadian $\leq 1,5\%$. Data Depkes RI Tahun 2013 angka kejadian *flebitis* di Indonesia sebesar 50,11 % untuk Rumah Sakit Pemerintah sedangkan untuk Rumah Sakit Swasta sebesar 32,70 % (Rizky, 2014). Nurdin (2013) di RSUD Prof. Dr. Aloe Saboe Gorontalo menemukan kejadian *flebitis* sebesar 7,51%.

Agustini, dkk (2014) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara jenis cairan dengan kejadian *flebitis* pada

pasien yang terpasang infus di Ruang Medikal Chrysant Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru. Jenis cairan yang bersifat hipertonis memiliki osmolaritas yang lebih tinggi dibandingkan serum, sehingga menarik cairan dan elektrolit dari jaringan dan sel ke dalam pembuluh darah.

Lestari, dkk (2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara jenis cairan dengan kejadian *flebitis* pada pasien rawat inap. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa cairan yang bersifat isotonis memiliki osmolalitas total yang mendekati cairan ekstraseluler dan tidak menyebabkan sel darah merah mengkerut atau membengkak. Hal ini menunjukkan bahwa jenis cairan isotonik aman digunakan karena osmolalitas totalnya hampir sama dengan osmolalitas darah. Semakin tinggi jenis cairan yang diterima, maka resiko untuk terkena *flebitis* semakin meningkat.

Data di RSUD GMIM Pancaran Kasih, peningkatan terjadinya *flebitis* cukup signifikan. Hasil studi pendahuluan melalui observasi yang dilakukan peneliti dibantu oleh petugas PPI RSUD GMIM Pancaran Kasih dari tanggal 1 sampai 31 Agustus 2017 yang penulis lakukan diruang rawat inap ditemukan kejadian *flebitis* dari pasien yang telah dipasang infus terdapat 12 pasien yang mengalami *flebitis* dari 106 pasien yang terpasang infus atau sekitar 11,3%, yang sudah menampakkan adanya tanda-tanda *flebitis* seperti bengkak disekitar tusukan jarum infus, kemerahan dan nyeri disepanjang vena.

Pemantauan indikator kejadian infeksi Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado diantaranya adalah kejadian *flebitis*, pada sepanjang tahun 2017 ditemukan kasus *flebitis* sebanyak 41 orang dari 687 orang yang terpasang infus, atau sekitar 6%. Sesuai dengan keputusan menteri kesehatan tentang standar pelayanan minimal tahun 2008, bahwa standar tentang kejadian *flebitis* yaitu $\leq 1,5\%$. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian *flebitis* di

RSU GMIM Pancaran Kasih Manado dikategorikan tinggi (Kemenkes, 2017).

Karakteristik angka kejadian *flebitis* yang terjadi berdasarkan penyebabnya masih variatif, penyebab yang sering terjadi pada pasien sering dipengaruhi diantaranya adalah faktor usia, penyakit kronis (misal *diabetes mellitus*, hipertensi, gagal ginjal kronik, kanker), jenis cairan yang diberikan (osmolaritas cairan), juga teknik pemasangan yang salah serta masih ditemukan petugas yang tidak melakukan *dressing* atau perawatan luka infus yang seharusnya dilakukan setiap hari.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif yang bersifat analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional study*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2018. Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh objek penelitian atau objek yang akan dilakukan penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang dirawat di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado dengan jumlah pasien 106 orang yang terpasang infus. Terdiri dari 43 pasien di Ruang Yehezkiel, 33 pasien di Ruang Hana dan 30 pasien di Ruang Lukas.

Jumlah populasi sudah diketahui jumlahnya, maka pengambilan jumlah sampel penelitian ini menggunakan rumus Slovin sehingga jumlah sampel yang digunakan 84 orang yang terpasang infus di Ruang Rawat Inap RSU GMIM Pancaran Kasih Manado. Analisis data dilakukan dalam bentuk univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi dari variabel-variabel penelitian yaitu lama hari pemasangan infus dan kejadian *flebitis* dalam bentuk data kategori. Analisis dilakukan dengan statistik deskriptif berupa distribusi frekuensi. Analisis bivariat bertujuan

untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang bermakna antara variabel bebas yaitu lama hari pemasangan infus dengan variabel terikat yaitu kejadian *flebitis* pada pasien yang terpasang infus di ruang rawat inap dalam data kategori. Analisis dilakukan dengan uji *Chi-Square*, pada analisis ini dilakukan pengujian *risk estimate* agar didapatkan OR (*odds ratio*), OR diperlukan untuk menilai peluang dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Berdasarkan Umur

Umur Responden	n	%
Dewasa awal (26-35 Tahun)	38	45,2
Dewasa akhir (36-45 Tahun)	31	36,9
Lansia awal (46-55 Tahun)	12	14,3
Lansia akhir (56-65 Tahun)	2	2,4
Remaja akhir (17-25 Tahun)	1	1,2
Total	84	100

Tabel 2. Distribusi Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan Responden	n	%
SMA	61	72,6
D3	12	14,3
S1	11	13,1
Total	84	100

Distribusi responden diatas, dapat dijelaskan bahwa dari 84 responden, sebagian besar tingkat pendidikan SMA (72,6%) atau sebanyak 61 responden, diikuti tingkat pendidikan D3 adalah dengan jumlah responden 12 orang (14,3%) dan tingkat pendidikan S1 dengan jumlah responden 11 responden (13,1%).

Tabel 3. Distribusi Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan Responden	n	%
Swasta	27	32,1
Tidak bekerja	27	32,1
PNS	16	19,0
Tani	14	16,7
Total	84	100

Distribusi responden berdasarkan pekerjaan, sebagian besar bekerja sebagai Pegawai Swasta dan ibu yang Tidak Bekerja merupakan responden terbanyak dalam penelitian ini, masing-masing sebanyak 27 responden (32,1%). Jenis pekerjaan sebagai PNS merupakan jenis pekerjaan terbanyak kedua dengan persentasi 19,0% atau sebanyak 16 orang dari total responden yang ada. Demikian juga dengan responden yang berprofesi sebagai petani merupakan jenis pekerjaan terbanyak ketiga atau berjumlah 14 orang (16,7%) dari total 84 responden.

Tabel 4. Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Perempuan	49	58,3
Laki-Laki	35	41,7
Total	84	100

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa dari 84 responden, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (58,3%) atau 49 responden, diikuti oleh responden dengan jenis kelamin laki-laki (41,7%) dengan jumlah 35 orang dari total 84 responden.

2. Distribusi Kategori Variabel Penelitian

Tabel 5. Variabel Lama Hari Pemasangan

Lama Hari Pemasangan	n	%
> 3 Hari	39	40,4
≤ 3 Hari	45	53,6
Total	84	100

Distribusi responden berdasarkan variabel lama Hari Pemasangan, dapat dilihat bahwa sebanyak 45 responden atau 53,6% lama hari pemasangan dibawah 3 hari, sedangkan yang dirawat diatas 3 hari sebanyak 39 responden atau sekitar 40,4% dari total 84 responden.

Tabel 6. Variabel Kejadian *Flebitis*

Kejadian <i>flebitis</i>	n	%
Tidak <i>flebitis</i>	56	66,7

<i>Flebitis</i>	28	33,3
Total	84	100

Berdasarkan distribusi responden berdasarkan variabel kejadian *flebitis*, dapat dilihat bahwa sebanyak 56 pasien yang terpasang infus tidak mengalami *flebitis* (66,7%), sedangkan yang mengalami *flebitis* sebanyak 28 responden (33,3%).

3. Hasil Tabulasi Silang Variabel Independen dan Dependen.

Tabel 6. Tabulasi Silang Teknik Aseptik dengan Kejadian *Flebitis*.

Lama Hari Pemasangan	Kejadian <i>Flebitis</i>			p	0,000
	Ya	Tidak			
>3 Hari	23 27,4%	16 19%	OR	11,500	
≤ 3 Hari	5 6 %	40 47,6%			

Berdasarkan hasil uji korelasi antara variabel lama hari pemasangan dengan kejadian flebitis dengan menggunakan uji Chi Square, menunjukkan terdapat hubungan antara lama hari pemasangan dengan kejadian flebitis pada pasien yang terpasang infus seperti yang terlihat pada tabel di atas. Hasil uji statistika didapat p value = 0,000 pada *Continuity Correction* signifikansi 2 sisi yang berarti p value < nilai $\alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara lama hari pemasangan dengan kejadian flebitis pada pasien yang terpasang infus atau H_a diterima dan H_0 ditolak.

Berdasarkan keterangan tabel di atas juga diperoleh nilai odds ratio 11,500 yang menyatakan bahwa jika lama hari pemasangan infus kurang dari atau sama dengan 3 hari maka akan berpeluang 11,5 kali tidak mengalami flebitis dibandingkan dengan lama hari pemasangan infus yang di atas 3 hari.

PEMBAHASAN

Hubungan Antara Lama Hari Pemasangan Dengan Kejadian *Flebitis* Pada Pasien Yang Terpasang Infus Di Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado.

Dari data Tabel 14 di atas menunjukkan bahwa tabulasi silang

antara variabel bebas (lama hari pemasangan) dengan variabel terikat (kejadian flebitis) dengan menggunakan uji statistika Chi Square dari 84 responden, untuk 39 responden dengan kategori lama hari pemasangan infus lebih dari 3 hari, terdapat 23 responden (27,4%) yang mengalami flebitis dan 16 responden (19%) tidak mengalami flebitis. Sedangkan dari 45 responden dengan kategori lama hari pemasangan infus kurang dari atau sama dengan 3 hari, terlihat bahwa 5 responden (6%) mengalami flebitis dan 40 responden (47,6%) tidak mengalami flebitis.

Lama hari pemasangan infus yang kurang dari 3 hari lebih dominan dalam penelitian ini disebabkan karena sebagian perawat menyadari atau mengetahui bahwa sesuai SOP pemasangan infus dikatakan bahwa lama pemasangan infus maksimal 3 hari atau maksimal 72 jam. Jika melebihi 3 hari maka resiko terjadi flebitis semakin besar yang nantinya akan merugikan pasien itu sendiri. Demikian juga dalam penelitian ini ditemukan bahwa pasien yang terpasang infus dibawah 3 hari itu juga, didapati mengalami flebitis sehingga segera dipindahkan ke lokasi lainnya.

Berdasarkan penelitian ini juga ditemukan jumlah hari pemasangan infus yang diatas 3 hari disebabkan karena sebagian perawat menganggap bahwa jika belum terjadi flebitis maka infus belum akan dipindahkan, dengan kata lain bahwa jika telah terjadi flebitis maka terapi pemberian cairan via intra vena baru diganti. Terdapat juga alasan lain dari perawat yang masih membiarkan pemasangan infus yang melebihi 3 hari dikarenakan alasan bahwa sulit sekali untuk menemukan vena dari pasien sehingga dijadikan alasan bahwa lama pemasangan infus menjadi diatas 3 hari. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya flebitis.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Suharti, dkk (2016), dimana dari total 82 responden yang terpasang infus di SMC RS Telogorejo, sekitar 26 responden atau sekitar 31,7% lama hari pemasangan

infusnya dibawah atau sama dengan tiga hari. Lama pemasangan infus diatas dari 3 hari sebanyak 56 responden atau sekitar 68,3% dari total 82 responden.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Komaling, dkk (2014) di lokasi penelitian yang sama di Irina F BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dimana dari total 58 responden yang terpasang infus, sekitar 37 responden atau sekitar 63,8% lama hari pemasangannya dibawah atau sama dengan tiga hari. Lama hari pemasangan diatas tiga hari didapati pada 21 responden atau sekitar 36,2% dari total 58 responden.

KESIMPULAN

- 1 Berdasarkan penelitian didapatkan bahwa sebagian besar lama hari pemasangan dibawah atau kurang dari 3 hari.
- 2 Kejadian flebitis pada pasien yang terpasang infus umumnya minim atau tidak terjadi flebitis.
- 3 Terdapat hubungan antara lama hari pemasangan dengan kejadian flebitis pada pasien yang terpasang infus di Ruang Rawat Inap RSU GMIM Panacaran Kasih Manado.

SARAN

1. Bagi tempat penelitian agar meningkatkan kinerja petugas kesehatan dalam hal ini perawat untuk mengurangi angka kejadian *flebitis* di ruang rawat inap dengan menggiatkan para perawat untuk mengikuti pelatihan-pelatihan baik pelatihan *patient safety* dan uji kompetensi perawat tentang semua implementasi keperawatan.
2. Bagi perawat agar lebih proaktif dan banyak belajar tentang teknik mengenali tanda dan gejala serta tindakan untuk mencegah terjadinya *flebitis* pada pasien yang terpasang infus.
3. Bagi peneliti lanjutan untuk lebih meningkatkan pengetahuan dan wawasan yang luas mengenai *flebitis*, dengan banyak membaca referensi, mengetahui penyebab, tanda dan

gejala sehingga kejadian *flebitis* pada pasien yang terpasang infus dapat diminimalisir. Bagi peneliti selanjutnya agar meneliti faktor lain seperti usia, jenis kelamin, ukuran kateter dan sebagainya.

4. Bagi institusi pendidikan untuk menjadikan referensi bagi penelitian selanjutnya, terlebih khusus bagi peneliti lain yang tertarik meneliti tentang *flebitis* pada waktu yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, Utomo & Agrina. 2014. Analisa faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian *flebitis* pada pasien yang terpasang infus di ruang medikal chrysan Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru. https://www.google.co.id/?hl=s=en&gws_rd=ssl.jom.unri.ac.id/index.php/JOMPSIK/article/view/3525
- Arias-Fernández, L., B. Suárez-Mier, M. D. Martínez-Ortega, and A. Lana. 2016. Incidence and risk factors of phlebitis associated to peripheral intravenous catheters. *Enferm Clin.* 2017 Mar - Apr;27(2):79-86. doi: 10.1016/j.enfcli.2016.07.008. Epub 2016 Sep 16.
- Bambang, W. 2012. Update On Critical-Terapi Intravena. Makalah Seminar Perawatan Pasien Kritis di Graha BIK-IPTEKDOK UNAIR Surabaya, tidak dipublikasikan.
- CDC. 2017. HAIs Data and Statistics. Centre For Disease Control And Prevention. CDC 24/7. <http://www.cdc.gov/Other/plugins>.
- Hankins, J. 2014. *The Infusions Nurse Society : Infusion therapy in clinical practice*. 2nd. Philadelphia: W.B. Saunders Co.
- Herlambang S., dan A. Murwani. 2012. *Manajemen Kesehatan dan Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Hugill, K. 2017. Preventing bloodstream infection in IV therapy. 2017. *Br J Nurs.* Jul 27;26 (14):S4-S10. doi: 10.12968/bjon.2017.26.14.S4.
- Jannah, I. N., Suhartono., dan M. S. Adi. 2016. Prevalensi *Phlebitis* Pada Pasien Rawat Inap Dengan Infus di RSUD Tugurejo Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, Volume 4, Nomor 4. ISSN: 2356-3346. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- Kemenkes RI. 2017. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI.
- Kusumawati, S. D., W. Liestyaningrum., D. Sustrami., dan D. Arini. 2015. Hubungan Pelaksanaan Standart Prosedur Operasional Pemasangan Infus Dengan Kejadian *Phlebitis* Di Rumah Sakit Islam Siti Hajar Sidoarjo. *Jurnal STIKES Hang Tuah Surabaya*, 1 (2) : 1-11. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:JFojJm6nnA4J:www.stikeshangtuah-sby.ac.id/v1/download.php%3Ff%3DMANUSKRIP%2520SARI2520DEWI.pdf+%&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id>
- Lestari, D. D., A. Y. Ismanto., dan R. T. Malara. 2016. Hubungan Jenis Cairan dan Lokasi Pemasangan Infus Dengan Kejadian *Flebitis* Pada Pasien Rawat Inap Di RSU Pancaran Kasih GMIM Manado. *Ejournal Keperawatan*, 4 (1): 1-6. ISSN: 2302-1349. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkp/article/view/12009>.

- Nurhasanah, T., Aini, Faridah., dan A. Wakid. 2016. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Terjadinya Plebitis di RSUD Ungaran Kabupaten Semarang. *Jurnal Perpustakaan Nasional STIKES Ngudi Waluyo Ungaran*, 1 (2) : 1-9. ISSN 2252-6358. <http://perpusnwu.web.id/karyailmiah/documents/4870.pdf>.
- Potter dan Perry, 2010. Buku ajar fundamental keperawatan konsep proses dan praktik. Edisi 4 Volume 1. Jakarta : EGC.
- Profil Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado. 2016.
- Putri, I. R. R. 2016. Pengaruh Lama Pemasangan Infus dengan Kejadian Flebitis pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam dan Syaraf Rumah Sakit Nur Hidayah Bantul. *JNKI*, 4 (2) : 90-94. ejournal.almaata.ac.id/index.php/JNKI/article/view/247
- Salgueiro-Oliveira, A., P. Veiga, and P. Parreira. 2013. Incidence of phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: The influence of some risk factors. *Australian Journal Of*
- Rohani dan Hingawati setio. (2010). *Panduan Praktik Keperawatan Nosokomial*. Yogyakarta : PT Citra Parama
- Santjaka, A (2011). *Statistik untuk Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Muha Medika
- Setiawati. (2008). *Proses Pembelajaran Dalam Pendidikan Kesehatan*, Jakarta: TIM.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, Bandung: Penerbit alfabeta.
- Trianiza, Efi, (2013). Faktor –Faktor Penyebab Kejadian *Phlebitis* Di Ruang Rawat Inap RSUD Cengkareng. Tesis.
- Wayunah, (2011), *Hubungan Pengetahuan Perawat Tentang Terapi Infus dengan Kejadian Plebitis dan Kenyamanan Pasien di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Indramayu*. Universitas Indonesia.
- Advanced Nursing. Volume 30, Number 2, pp 32-39.
- Triwidyawati, D., S. P. Kristiyawati., dan S. E. Ch.Purnomo. 2014. Hubungan Kepatuhan Perawat Dalam Menjalankan SOP Pemasangan Infus Dengan Kejadian Phlebitis di Ruang Rawat Inap RSUD Tugurejo Semarang. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=183464&val=6378&title>.