

## ANALISIS DETERMINAN TEKNIK PEMASANGAN INFUS DENGAN KEJADIAN FLEBITIS

Riris Andriati<sup>1</sup>, Fenita Purnama Sari Indah<sup>2\*</sup>, Agit Prawida<sup>3</sup>

STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, JL Pajajaran No.1, Pamulang, Kota Tangerang Selatan, 15417, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	A B S T R A C T
<p><i>*Corresponding Author</i> Fenita Purnama E-mail: fenita.purnama@masda.ac.id</p>	<p><i>Installation of an appropriate infusion is a procedure whose steps are taken in a hospital. This action will be qualified by its implementation if it refers to the fixed procedure for infusion. If this procedure is not done properly it will cause phlebitis. The purpose of this study was to determine the relationship between the implementation of infusion and the incidence of phlebitis in the inpatient ward of the Banten General Hospital. This research method used a correlational method with a cross sectional approach. The aim is to determine the relationship between the dependent variable and the independent variable, the data is collected by means of observation. The number of samples in this study amounted to 30 people consisting of 30 implementing nurses and 30 patients who had an IV infusion on 17 to 23 June 2019 selected by probability sampling with a simple random technique. The results showed that almost all of the respondents (86.6%) had the infusion done well, and most (43.3%) of the patients who had the infusion did not experience phlebitis. Based on the results of statistical tests, it was found that there was no relationship between the implementation of infusion and the incidence of phlebitis, <math>p</math> value = 0.061. It can be concluded that there is no relationship between the infusion technique and the incidence of phlebitis.</i></p>
<p><b>Keywords:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• infusion;</li> <li>• the infusion technique;</li> <li>• phlebitis</li> </ul>	
<p><b>Kata Kunci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• infus;</li> <li>• pemasangan infus;</li> <li>• flebitis</li> </ul>	<p>Pemasangan infus yang sesuai merupakan prosedur yang tahapan tindakannya dirumah sakit. Tindakan ini akan berkualitas dengan pelaksanaannya apabila mengacu pada prosedur tetap pemasangan infus. Jika prosedur ini tidak dilakukan dengan baik maka akan menimbulkan flebitis. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan pelaksanaan pemasangan infus dengan kejadian flebitis diruang rawat inap Rumah Sakit Umum Banten. Metode penelitian ini menggunakan metode korelasional dengan pendekatan <i>cross sectional</i>. Tujuannya untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dan variabel independen, data dikumpulkan dengan cara observasi. Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang terdiri dari 30 perawat pelaksana dan 30 pasien yang terpasang infus pada tanggal 17 sampai dengan 23 Juni 2019 dipilih secara <i>probability sampling</i> dengan teknik <i>simple random</i>. Hasil penelitian menunjukkan hampir seluruh responden (86,6%) pemasangan infus dilakukan dengan baik, dan sebagian besar (43,3%) pasien yang terpasang infus tidak mengalami flebitis. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh hasil tidak ada hubungan antara pelaksanaan pemasangan infus dengan kejadian flebitis <math>p</math> value =0.061. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara teknik pemasangan infus dengan kejadian flebitis.</p>

## PENDAHULUAN

Infeksi aliran darah primer (IADP) adalah infeksi aliran darah primer yang timbul tanpa ada organ atau jaringan lain yang dicurigai sebagai sumber infeksi, dan merupakan salah satu sumber data yang digunakan untuk pengendalian infeksi nosokomial (IN) di rumah sakit. Faktor resiko yang sering menimbulkan IADP adalah kerentanan pasien terhadap infeksi, dan pemasangan jarum/ kanula intravena (IV) melalui tindakan invasif diantaranya pemasangan infus. Infeksi aliran darah primer (IADP) merupakan jenis infeksi yang terjadi akibat masuknya mikroba melalui peralatan yang sering kita masukan langsung ke sistem pembuluh darah atau ditemukannya organisme dari hasil kultur darah yang semi kualitatif/ kuantitatif disertai tanda klinis jelas serta tidak dan/ atau hubungannya dengan infeksi. Dalam istilah CDC (*Central of Disease Control*) disebut sebagai *Blood Stream Infection* (BSI) (Potter & Perry, 2010).

Perawat profesional yang bertugas dalam memberikan pelayanan kesehatan tidak terlepas dari kepatuhan perilaku perawat dalam setiap tindakan prosedural yang bersifat invasif seperti halnya pemasangan infus, pemasangan infus dilakukan oleh setiap perawat. Semua perawat dituntut memiliki kemampuan dan

ketrampilan mengenai pemasangan infus yang sesuai *standard procedure operasional* (SPO). (Sutaria dan Berk, 2010).

Flebitis merupakan peradangan vena yang disebabkan iritasi kimia, bakterial dan mekanis, iritasi kimia merupakan iritasi kimiawi zat adiktif dan obat-obatan yang diberikan secara intravena karena pengoplosan, kejadian flebitis yang terjadi di Rumah Sakit juga dapat dipengaruhi oleh faktor sumber daya tenaga kesehatan yang melakukan pemasangan infus tersebut yaitu perawat, perawat bekerja langsung pada lini terdepan pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, perawat memiliki peranan besar untuk meminimalkan terjadinya resiko di Rumah Sakit termasuk dalam tindakan pemasangan infus.

Pemasangan infus digunakan untuk mengobati berbagai kondisi penderita disemua lingkungan perawatan di Rumah Sakit dan merupakan salah satu terapi utama sebanyak 70% pasien yang dilakukan rawat inap mendapatkan terapi cairan infus. Tetapi karena terapi ini diberikan secara terus menerus dan dalam jangka waktu yang lama tentunya akan meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi dari pemasangan infus, salah satunya adalah infeksi (Hinlay, 2006).

Berdasarkan penelitian (Andreas, 2009; Mulyani, 2011) yang berjudul tinjauan pelaksanaan *standard prosedur operasional* (SPO), menunjukkan bahwa perawat kurang memperhatikan keseterilan luka pada pemasangan infus, perawat biasanya langsung memasang infus tanpa memperhatikan tersedianya handsoon, kain kasa steril, alkohol, pemakaian yang berulang pada selang infus yang tidak steril. Dan perawat cenderung tidak patuh pada persiapan alat dan prosedur pemasangan infus yang prinsip. Hasil penelitian terhadap 12 perawat pelaksana yang melakukan pemasangan infus, perawat yang tidak patuh sebanyak 12 orang atau 100% dan yang patuh sebanyak 0 atau 0%, itu artinya perawat banyak yang kurang patuh terhadap pemasangan infus yang sesuai standar prosedur operasional (SPO).

Berdasarkan data pengendalian Infeksi Nosokomial Rumah Sakit Umum Daerah Banten pada bulan Januari-Maret 2019, kejadiannya tiap bulan selalu ada yaitu terdapat 60 pasien flebitis dari pemasangan infus diruangan perawatan. Rata-rata pasien 19 orang pasien tiap bulan mengalami flebitis, kasus flebitis banyak terjadi pada pasien-pasien yang mendapatkan cairan infus dengan osomolaritas yang tinggi serta teknik infus yang belum sesuai prosedur.

Upaya yang dilakukan oleh pengendalian infeksi nosokomial di Rumah Sakit Umum Daerah Banten untuk mencegah kejadian tersebut adalah penetapan dan pelaksanaan *standard prosedur operasional* (SPO) bagi petugas pelayanan kesehatan setiap melakukan tindakan pemasangan infus seperti prosedur cuci tangan sebelum dan sesudah melakukan tindakan, *standard prosedur operasional* (SPO) pemasangan infus yang harus diganti setiap 3x24 jam, dan penyediaan sarung tangan dan masker (Priharjo, 2008).

Berdasarkan studi pendahuluan terhadap beberapa teman sejawat di Rumah Sakit Umum Daerah Banten, diperoleh data hasil observasi selama 3 hari salah satunya dalam hal mencuci tangan 6 langkah. 15 perawat pelaksana yang bertugas kesehariannya diruang rawat inap hanya 2 perawat pelaksana yang melakukan cuci tangan dengan teknik 6 langkah, dan 13 perawat pelaksana lainnya melakukan cuci tangan tidak dengan mencuci tangan sebanyak 6 langkah, dan hasil observasi perawat pelaksana yang berdinis diruang perawatan rawat inap didapat beberapa perawat dalam menggunakan APD pada saat pemasangan infus tidak memperhatikan kebersihan area penusukan jarum infus. Berdasarkan latar belakang dan penomena maka tujuan

penelitian ini yaitu menganalisis hubungan pelaksanaan pemasangan infus dengan tingkat kejadian flebitis diruang rawat inap Rumah Sakit Umum Banten.

## METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian yang bersifat analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode kuantitatif untuk melihat hubungan

### Analisis Univariat

antara variabel independen dengan variabel dependen pada saat yang sama. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh perawat yang berdinas diruang rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Banten yaitu sebanyak 30 responden perawat.

## HASIL

Adapun hasil penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Pemasangan Infus Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Banten**

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Teknik pemasangan infus</b>		
Baik	26	86,6
Kurang	4	13,3
<b>Kejadian Flebitis</b>		
Tidak flebitis	13	43,3
Flebitis	17	56,6
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber: data primer tahun 2019

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 30 perawat rawat inap yang melakukan pemasangan infus, sebagian besar perawat melakukan pemasangan infus sesuai SPO yaitu 26 perawat(86,6%). dari 30 pasien penilaian mengenai

observasi flebitis diruang rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Banten Tahun 2019, lebih dari setengahnya pasien yaitu 17 pasien mengalami kejasian flebitis (56,6%) dan 13 pasien dengan kriteria tidak flebitis (43,3%).

## Hubungan teknik pemasangan infus dengan kejadian flebitis di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Banten

**Tabel 2. Hubungan teknik pemasangan infus dengan kejadian flebitis di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Banten**

Kepatuhan	Kualitas Hidup				Total	<i>P value</i>
	Tidak flebitis		Flebitis			
	F	%	F	%		
Baik	9	34,6	17	65,3	26	100
Kurang	4	100	0	0	4	100
Total	<b>13</b>	<b>43,3</b>	<b>17</b>	<b>56,6</b>	<b>30</b>	100

Sumber: *Data primer tahun 2020*

Berdasarkan tabel 2 diantara pasien yang mengalami kejadian flebitis, sebagian besar terjadi pada pemasangan infus yang kurang baik (100%), dibandingkan dengan pemasangan infus yang baik (34,6%). Sedangkan diantara pasien yang mengalami kejadian flebitis, keseluruhan terjadi pada pemasangan infus yang baik (65,3%), dibandingkan dengan pemasangan infus yang kurang baik (0%).

Dari hasil statistik diperoleh nilai *p value* = 0.061, pada  $\alpha = 0.05$  ( $p \geq \alpha$ ) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara teknik pemasangan infus dengan kejadian flebitis di ruang rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Banten Tahun 2019

## PEMBAHASAN

### Teknik Pemasangan Infus Dengan Kejadian Flebitis Diruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Banten

Pemasangan infus adalah salah satu cara atau bagian dari pengobatan untuk memasukkan obat atau vitamin ke dalam tubuh pasien (Darmawan, 2010). Sementara itu menurut Lukman (2017), terapi intravena adalah memasukkan jarum atau kanula ke dalam vena (pembuluh balik) untuk dilewati cairan infus / pengobatan. Tindakan ini sering merupakan tindakan life saving seperti pada kehilangan cairan yang banyak, dehidrasi dan syok, karena itu keberhasilan terapi dan cara pemberian

yang aman diperlukan pengetahuan dasar tentang keseimbangan cairan dan elektrolit serta asam basa. Hasil penelitian menggambarkan bahwa hampir seluruh perawat dalam pelaksanaan pemasangan infus sesuai SPO (86,6%).

Hasil observasi dilapangan pada perawat pelaksana diruang penyakit dalam internis, diketahui mereka dalam melakukan pemasangan infus sesuai SPO yang sudah dibuat oleh Rumah sakit Umum Daerah Banten itu sendiri. Akan tetapi ada juga sebagian dari pelaksanaan pemasangan infus itu sendiri dalam hal pelaksanaannya beberapa poin dari SPO tidak dilakukan, contoh mencuci tangan sebelum tindakan, disitu perawat pelaksana dalam melaksanakan pemasangan infus langsung memakai sarung tangan.

Pemasangan infus merupakan prosedur invasif yang paling sering dilakukan di Rumah sakit. Pemasangan infus juga merupakan teknik penusukan atau pemasukan jarum atau kateter infus

(*abocath*) melalui transkutan dengan stilet tajam, terbentuk kaku dan steril yang disambungkan dengan spuit (Kemenkes Maluku, 2011). Tujuan pemasangan infus salah satunya adalah memelihara nutrisi, memberikan obat-obatan intravena kedalam tubuh, serta memonitor hemodinamik tubuh.

Standar Prosedur Operasional merupakan tata cara atau tahapan yang dibakukan dan harus dilalui untuk menyelesaikan suatu proses kerja tertentu (Simamora, 2012). Lama kerja atau pengalaman dapat berdampak pada kinerja. Semakin lama seseorang bekerja maka semakin terampil dan makin berpengalaman pula dalam melaksanakan pekerjaan (Triwidayati dan Sari Dewi Kusumawati, 2015). Seseorang yang punya pengalaman akan selalu lebih pandai dalam menyikapi dari segala hal daripada mereka yang sama sekali tidak memiliki pengalaman. Peneliti berasumsi bahwa seseorang dengan pengalaman kerja lebih lama cenderung memiliki

pengetahuan dan keterampilan yang profesional sehingga dapat menampilkan perilaku yang baik dalam bekerja dengan digambarkan dalam observasi penelitian ini tentang pelaksanaan pemasangan infus sesuai SPO dengan (86,6%) perawat internis Rumah Sakit Umum Daerah Banten.

Penelitian Dinna Triwidayawati, (2010) tentang kepatuhan perawat melaksanakan pemasangan infus sesuai dengan SPO di RSUD Tugurarjo Semarang menjelaskan pada hasil penelitiannya masih terdapat perawat yang patuh dalam menjalankan SPO teknik pemasangan infus namun terjadi flebitis. Hal ini dapat dikarenakan beberapa faktor antara lain, jenis cairan intravena, lokasi pemasangan infus dan ukuran kateter. Selain itu juga terdapat perawat yang tidak patuh dalam menjalankan SPO pemasangan infus namun tidak terjadi flebitis. Hal ini bisa dilihat dari hasil lembaran observasi prosedur tindakan pemasangan infus.

Didapatkan bahwa perawat melakukan prosedur tindakan pada poin-poin awal dan akhir pelaksanaan prosedur seperti memperkenalkan diri dan menutup tirai. Dengan demikian hal ini tidak berpengaruh pada kejadian flebitis. Diketahui bahwa dengan kepatuhan perawat dalam melakukan SPO pemasangan infus tidak terjadi flebitis. Dengan perawat patuh pada SPO pemasangan infus (melakukan teknik aseptik) maka terasumsi mikroorganisme pada daerah penusukan infus tidak terjadi sehingga tidak terjadi flebitis pada pasien yang dilakukan pemasangan infus oleh perawat.

### **Kejadian Flebitis Diruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Banten**

Menurut Ariyanto (2011) flebitis merupakan peradangan pada pembuluh darah vena yang sering dilaporkan sebagai komplikasi pemberian terapi infus. Flebitis juga merupakan inflamasi pada vena yang disebabkan oleh iritasi kimia maupun mekanik. Kondisi ini dikarakteristikan

dengan adanya daerah yang memerah dan tempat di sekitar daerah insersi atau penusukan sepanjang vena, nyeri atau rasa lunak pada area insersi dan pembengkakan (Mulyani, 2011). Flebitis merupakan infeksi nosokomial yaitu infeksi oleh mikroorganisme yang dialami oleh pasien yang diperoleh selama dirawat di rumah sakit diikuti dengan manifestasi klinis yang muncul sekurang-kurangnya 3x24 jam (Darmadi, 2008). Hasil penelitian menggambarkan penilaian mengenai observasi flebitis diruang rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Banten Tahun 2019, hampir sebagian besar atau terbanyak 13 pasien dengan kriteria tidak flebitis (43,3%).

Dari hasil yang ada terbukti perawat dalam menjalankan pemasangan infus sesuai dengan standar prosedur operasional dapat mengurangi angka kejadian flebitis. Karena pentingnya SPO yang ada sebagai patokan dimana seorang perawat melakukan tindakan

keperawatannya sesuai dengan SPO yang sudah ditetapkan di Rumah Sakit tersebut.

Tingginya tingkat kejadian infeksi nosokomial akibat pemasangan infus yang berupa flebitis kemungkinan disebabkan oleh kurangnya kepatuhan perawat terhadap standar prosedur operasional pemasangan infus yang telah ditetapkan oleh setiap Rumah Sakit. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yusran (2009) dalam Noviar Ridhani menyatakan bahwa kepatuhan yang suboptimal menjadi faktor utama terjadinya peningkatan infeksi nosokomial dipusat pelayanan kesehatan. Dengan tingginya tingkat kepatuhan perawat terhadap SPO pemasangan infus diharapkan juga dapat mencegah terjadinya infeksi dari faktor petugas sebagaimana disampaikan oleh Scahferr (2010) bahwa adanya infeksi karena pemasangan infus disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: faktor hospes, faktor alat dan larutan, serta faktor orang ke orang yaitu petugas perawatan kesehatan dan pasien.

### **Hubungan Pelaksanaan Pemasangan Infus Dengan Kejadian Flebitis Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Banten Tahun 2019**

Hasil statistik diperoleh nilai  $p$  value = 0.061, pada  $\alpha = 0.05$  ( $p \geq \alpha$ ) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemasangan infus dengan kejadian flebitis diruang rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Banten Tahun 2019.

Berdasarkan data yang sudah didapatkan pada penelitian yang sudah dilakukan diketahui bahwa perawat dalam menjalankan sesuatu tindakan keperawatan yaitu dengan aturan pada SOP terutama pada pemasangan infus, bahkan mengurangi terjadinya flebitis. Penelitian yang telah lakukan diketahui beberapa angka terjadinya flebitis adalah pada hari kedua dan lama pemasangan infus tidak lebih dari 72 jam yaitu terjadi tanda flebitis dini dan stadium lanjut flebitis tidak sampai kearah moderat flebitis, awal

tromboflebitis bahkan sampai ke tromboflebitis.

Kondisi tersebut membutuhkan penanganan para perawat berupa pergantian lokasi infus pada daerah lain agar tidak memperngaruhi inflamasi yang terjadi, selain itu juga harus didasari dengan patuh dan sesuai dengan SOP pemasangan infus yang ditetapkan rumah sakit serta diobservasi setelah 8 jam,12 jam,24 jam agar menghindari resiko terjadi flebitis lanjut setelah pemasangan.

Kepatuhan perawat pelaksana dalam menjalankan SPO pemasangan infus tidak terjadi flebitis. Hal ini terjadi karena yang berkontribusi dengan kejadian flebitis yang salah satunya adalah teknik aseptik (cuci tangan dan memakai sarung tangan) dan ini telah diatur dalam SPO pemasangan infus. Dengan perawat patuh pada SPO pemasangan infus (melakukan teknik aseptik) maka transisi mikroorganisme pada daerah penusukan infus tidak terjadi sehingga tidak terjadi flebitis pada pasien yang dilakukan

pemasangan infus oleh perawat (Brunner & Suddarth 2012).

Hasil penelitian Sri Puguh Kristiayanti (2013) di RSUD Tuguharjo Semarang menjelaskan berdasarkan data yang didapat mayoritas pasien yang dilakukan pemasangan infus tidak terjadi flebitis. Meskipun pada saat melaksanakan pemasangan infus perawat telah sesuai dengan langkah-langkah atau prosedur yang berlaku di Rumah Sakit seperti pertimbangan terapi, pertimbangan pasien, memulai terapi infus dengan benar sehingga mayoritas pasien tidak terjadi flebitis. Hal ini terjadi bisa karena jenis cairan intravena yang diberikan, lokasi pemasangan infus dan ukuran kateter.

Selain itu juga terdapat perawat pelaksana yang tidak patuh dalam menjalankan SPO pemasangan infus namun tidak terjadi flebitis. Hal tersebut bisa terjadi karena daya tahan tubuh pasien yang baik terhadap faktor-faktor penyebab flebitis yang diterminan. Dari segi lain pencegahan faktor transisi organisme

apabila dilihat dari segi alat-alat yang digunakan untuk pemasangan infus sudah bersih atau steril pada saat sebelum digunakan. Dengan demikian hal ini tidak berpengaruh pada kejadian flebitis

## KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisa hubungan antara kepatuhan menjalani hemodialisa dengan kualitas hidup dengan menggunakan analisis *Chi Square* didapatkan hasil  $p \text{ value} = 0.061$ , pada  $\alpha = 0.05$  ( $p \geq \alpha$ ) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara teknik pemasangan infus dengan kejadian flebitis di ruang rawat inap Rumah Sakit Umum Daerah Banten Tahun 2019

## DAFTAR PUSTAKA

- Brunner & Suddarth. (2005). *Keperawatan Medikal Bedah*. (edisi 8). Jakarta: EGC
- Depkes. (2010). *Pedoman Pelaksanaan Kewaspadaan Universal Di Pelayanan Kesehatan*. Depkes RI.
- Hogonet, S. , (2005) *Nosocomial Bloodsteam Infection and Clinical Sepsis*. ISSN, vol.10.200. Medika.
- Instalasi Rawat Inap (IRI) Rumah Sakit Umum Banten, (2017). *Buku Laporan Rutin Bulanan Rawat Inap*. Serang
- Mulyani, (2011) Cokro Aminoto & Nurlaila. *Tinjauan Pelaksanaan*

- Standar Operasional Prosedur (SOP) Pemasangan Infus pada Pasien di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RS PKU Muhammadiyah Gombong.* 2011. <http://www.menulisproposalpenelitian.com/2011/09/tinjauanpelaksanaanstandar.html>
- Notoatmodjo S. (2010). *Metode Penelitian Kesehatan.* PT Rineka Cipta: Jakarta.
- Notoatmodjo, S. (2003) *Pengantar Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Perilaku Kesehatan.* Andi Offset: Yogyakarta.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan.* Jakarta : Rineka Cipta.
- Priharjo, Sarwono, (2008). *Ilmu Kebidanan.* Jakarta: Tridasa Printer.
- Potter & perry. (2010). *Buku Saku Keterampilan & Prosedur Dasar. Edisi5.* Jakarta: EGC
- Potter dan perry. (2010). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep Proses dan Praktik. Vol 2.* Jakarta: EGC
- Scahffe. (2000). *Pencegahan Infeksi dan Praktik yang Aman.* Jakarta: EGC.
- Smeth , Bart. (2005). *Psikolog Kesehatan.* Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia
- Sugiono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kuantitatif dan R & D,* Bandung:
- Alfabela.
- Tamsuri, (2008). *Konsep Terapi Intravena.* Jakarta.EGC
- Triwidiawati, Kristiawati dan Purnomo. (2013). *Hubungan Kepatuhan Perawat Dalam Menjalankan SPO Pemasangan Infus Dengan Kejadian Flebitis.* Jurnal Keperawatan. Semarang: STIKES Telegorejo Semarang.
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2012). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah.* Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Walgito. B. (2004). *Bimbingan dan Konseling (Studi Karir).* Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Waintein S.M, (1997) *Plumers; Principle & practice of Intravenous Therapy, Sixt edition,* New York, Lippincott.
- World Health Organization. *Prevention of Hospital Acquired Infection, a Practical Guide 2nd Edition.* Do CDSa, Editor.WHO/ CDS/ CSR/EPH.2002.12 Available at : <http://www.who.int/emc>. [Cited : 12 Mei 2019].
- World Health Organization. (2010). *Penelitian Kesehatan.* (online) <http://www.undip.ac.id.pdf>. Diakses 28 Mei 2019.