

## FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PHLEBITIS PADA PASIEN YANG TERPASANG KATETER INTRAVENA

Dessy Suswitha

Prodi DIII Keperawatan STIK Siti Khadijah Palembang  
*dessys@stikes-sitikhadijah.ac.id*

### ABSTRAK

**Latar belakang:** *Phlebitis* didefinisikan sebagai inflamasi vena yang disebabkan oleh iritasi kimia, mekanik maupun oleh bakteri. Selama 1 tahun terakhir angka kejadian *phlebitis* yaitu pada tahun 2016 sebanyak 23 orang. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* pada Pasien yang Terpasang Cateter Intravena di Ruang Transit Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Palembang. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan menggunakan *accidental sampling* dengan responden sebanyak 55 responden sesuai dengan kriteria inklusi. Penelitian ini dilakukan sejak tanggal 7 Agustus s.d 2 September 2017. **Hasil:** Penelitian ini didapatkan Ada hubungan antara umur dengan kejadian *phlebitis* dengan nilai  $p = 0,042$ . Ada hubungan antara ukuran kanula dengan kejadian *phlebitis* dengan nilai  $p = 0,013$ . Ada hubungan antara lokasi pemasangan infus dengan kejadian *phlebitis* dengan nilai  $p = 0,040$ . Ada hubungan antara lama pemasangan kanula dengan nilai  $p \text{ value} = 0,025$ . **Saran:** Disarankan untuk perawat agar meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pemasangan infus sehingga komplikasi dan ketidaknyamanan akibat pemasangan infus dapat dikurangi.

**Kata Kunci :** Kejadian *Phlebitis*.

### ABSTRACT

**Background:** Phlebitis is defined as venous inflammation caused by chemical irritation, mechanical or bacterial. During the past 1 year the incidence of phlebitis was in 2016 as many as 23 people. **Objective:** This study aimed to determine the Factors Associated with the Occurrence of Phlebitis in Intravenous Cateter Patients in the Emergency Installation Transit Room of Palembang Hospital. **Method:** This study used a cross-sectional design using accidental sampling with respondents as many as 55 respondents according to the inclusion criteria. This research was conducted from August 7 to September 2, 2017. **Results:** This study was obtained There was a relationship between age and phlebitis incidence with a value of  $p = 0.042$ . There is a relationship between cannula size and phlebitis incidence with a value of  $p = 0.013$ . There is a relationship between the location of the infusion and the incidence of phlebitis with a value of  $p = 0.040$ . There is a relationship between the length of cannula installation with a  $p \text{ value} = 0.025$ . **Suggestion:** It is recommended for nurses to increase infusion knowledge and skills so that complications and discomfort due to infusion can be reduced.

**Keywords:** Phlebitis Incidence.

## PENDAHULUAN

Di Indonesia Rumah Sakit sebagai salah satu bagian sistem pelayanan kesehatan yang secara garis besar memberikan pelayanan untuk masyarakat yang mencakup pelayanan medik, pelayanan penunjang medik, rehabilitasi medik, dan pelayanan perawatan. Pelayanan tersebut dilaksanakan melalui unit gawat darurat, unit rawat jalan, dan unit rawat inap. (Septiari, 2012).

Pada saat pemberian perawatan, pasien dalam situasi kedaruratan, beberapa keputusan penting harus di buat. Keputusan membutuhkan penilaian yang didasarkan pada pemahaman tentang kondisi yang menimbulkan kedaruratan serta efek yang ditimbulkannya. Penatalaksanaan medis kedaruratan terutama pemberian perawatan memiliki tujuan yaitu mempertahankan hidup, mencegah perburukan keadaan sebelum penanganan lebih lanjut dapat diberikan dan untuk memulihkan pasien agar dapat terus meningkatkan kesehatannya. Oleh sebab itu, tindakan yang dilakukan juga harus mendapat efek yang cepat. Salah satu terapi yang diberikan adalah pemberian cairan intravena (Brunner & Suddarth, 2008).

Beberapa komplikasi yang dapat terjadi dalam pemasangan Kateter intravena: hematoma, yakni darah mengumpul dalam jaringan tubuh akibat

pecahnya pembuluh darah arteri vena, atau kapiler, terjadi akibat penekanan yang kurang tepat saat memasukkan jarum, atau “tusukan” berulang pada pembuluh darah. Infiltrasi, yakni masuknya cairan infus ke dalam jaringan sekitar (bukan pembuluh darah), terjadi akibat ujung jarum infus melewati pembuluh darah. Phlebitis, atau bengkak (inflamasi) pada pembuluh vena, terjadi akibat Kateter intravena yang dipasang tidak dipantau secara ketat dan benar. Emboli udara, yakni masuknya udara ke dalam sirkulasi darah, terjadi akibat masuknya udara yang ada dalam cairan Kateter intravena ke dalam pembuluh darah, rasa perih/sakit dan reaksi alergi. (Darmadi, 2010).

*Phlebitis* didefinisikan sebagai inflamasi vena yang disebabkan oleh iritasi kimia, mekanik maupun oleh bakteri. Hal ini dikarakteristikan dengan adanya daerah yang memerah dan hangat di sekitar daerah penusukan atau sepanjang vena, pembengkakan, nyeri atau rasa keras disekitar daerah penusukan atau sepanjang vena dan bisa keluar cairan/pus. Insiden phlebitis meningkat sesuai dengan lamanya pemasangan jalur intravena, komplikasi cairan atau obat yang dimasukkan (terutama PH dan tonisitasnya), ukuran dan tempat kanula dimasukkan, pemasangan jalur intravena yang tidak sesuai dan masuknya mikroorganisme pada saat penusukan (Brunner dan Sudarth, 2008).

Berdasarkan data Dep. Kes RI, 2014 angka Di Indonesia belum ada angka yang pasti tentang prevalensi kejadian *phlebitis*, mungkin disebabkan penelitian yang berkaitan dengan terapi intravena dan publikasinya masih jarang.

Hasil penelitian yang dilakukan Agustini (2014) menyatakan bahwa usia responden memiliki pengaruh yang bermakna terhadap terjadinya *phlebitis* pada pasien yang terpasang infus dengan  $p$  value=0,000 dan cairan infus yang digunakan oleh responden memiliki pengaruh yang bermakna terhadap terjadinya *phlebitis* pada pasien yang terpasang infus dengan  $p$  value=0,000.

Hasil penelitian ini yang dilakukan oleh Mulyani (2015), yang menyatakan rata-rata kejadian *phlebitis* waktu  $\geq 24$  jam dan  $\leq 72$  jam setelah pemasangan terapi intravena. Dan hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi pemasangan infus terletak pada vena sefalika dan tidak terjadi *phlebitis* sebanyak 11 responden (91,7%). Sedangkan lokasi pemasangan infus terletak pada vena metacarpal dan terjadi *phlebitis* sebanyak 20 responden (41,7%).

Belajar dari masalah di atas, dapat dilihat bahwa dampak yang terjadi dari *phlebitis* sangat merugikan bagi pasien dan mutu pelayanan rumah sakit. *Phlebitis* dapat dicegah dengan menggunakan teknik aseptik yang ketat selama pemasangan

kateter intravena, plester kanula dengan aman untuk menghindari gerakan dan iritasi vena, mengencerkan obat-obatan yang dapat mengiritasi vena, serta rotasi sisi intravena setiap 72-96 jam untuk membatasi potensi infeksi (Weisten dalam Wijayasari, 2010).

Berdasarkan dari data diatas, peneliti tertarik dan berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul hubungan lama pemasangan intravena kateter dengan kejadian *phlebitis* di Ruang Transit Instalasi gawat darurat Rumah Sakit Palembang.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Survey analitik* dengan rancangan penelitian dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien dewasa yang terpasang kateter intravena di Ruang Transit IGD Rumah Sakit Palembang.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling*, dengan menggunakan teknik *Cross Sectional*. Penelitian dilakukan pada tanggal 14 Agustus s.d 2 September 2017 dan pengambilan data dilakukan pada tanggal 7 Agustus s.d 12 Agustus 2017. Prosedur pengumpulan data dengan observasi secara langsung pada responden dalam bentuk pilihan (*check list*) yang

dikembangkan oleh peneliti semua data dijamin kerahasiaanya.

Analisa yang di gunakan dalam penelitian ini adalah analisa univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi umur, ukuran kanula, lokasi pemasangan kateter intravena dan lama pemasangan kanula. Analisa bivariat untuk mengetahui hubungan independen dan variabel dependen menggunakan uji statistik yaitu Chi-Square dengan keputusan bermakna bila p value dengan  $\alpha = 0,05$  dengan

ketentuan: Ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, jika  $p \text{ value} \leq \alpha ( 0,05 )$  dan Tidak ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, jika  $p \text{ value} > \alpha ( 0,05 )$ .

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 55 responden tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Phlebitis* pada pasien yang terpasang kateter intravena.

**Tabel 1.**  
Hasil Analisa Univariat

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Umur		
	Tua	22	40
	Muda	33	60
2	Ukuran Kanul		
	Besar	24	43,6
	Kecil	31	56,4
3	Lokasi pemasangan		
	Vena Sefalika	26	47,3
	Vena Metacarval	29	52,7
4	Lama pemasangan kanula		
	Lama	20	36,4
	Baru	35	63,6
5	Kejadian <i>Phlebitis</i>		
	Ya	21	32,2
	Tidak	34	61,8
	Total	55	100,0

### Analisa Bivariat

Analisa ini dilakukan untuk melihat hubungan variabel independen dengan variabel dependen dengan menggunakan uji statistik *Chi-square*. Apabila  $p \text{ value} \leq 0,05$  artinya ada hubungan yang bermakna dan jika  $p \text{ value} > 0,05$  maka tidak ada

hubungan yang bermakna. Uji statistic yang digunakan adalahh uji *chi-square*. Hasil analisa bivariate dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 2.**  
Hubungan antara Obesitas dan Umur dengan Kejadian Hipertensi

No	Variabel	Kejadian <i>phlebitis</i>				Jumlah		OR (95% CI)	P Value
		<i>Phlebitis</i>		Tidak <i>Phlebitis</i>					
		n	%	n	%	n	%		
1.	Umur								
	Tua	15	68,2	7	31,8	22	100	9,6 2,73-33,9	0,001
	Muda	6	18,2	27	81,8	33	100		
2.	Ukuran Kanul								
	Besar	14	58,3	10	41,7	24	100	4,8 1,4-15,4	0,015
	Kecil	7	22,6	24	77,4	31	100		
3	Lokasi								
	Vena sefalika	5	12,5	21	87,5	24	100	0,1 0,05-0,6	0,014
	Vena metacarval	16	58,1	13	41,9	31	100		
4	Lama Pemasangan								
	Lama	12	60	8	40	20	100	4,3 1,3-13,9	0,026
	Baru	9	25,7	26	74,3	35	100		

## PEMBAHASAN

### Hubungan Umur Terhadap Kejadian *Phlebitis*

Hasil analisa bivariat dengan kejadian *phlebitis* dengan umur tua sebanyak 15 (68,2%) pasien dari 22 pasien dan pasien dengan kejadian *phlebitis* yang berusia mudaberjumlah 6 (18,2%) responden dari 33 pasien. Berdasarkan uji statistik dengan uji *chi-square* didapatkan nilai  $p = 0,001$  maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang cukup bermakna antara umur dengan kejadian *phlebitis*. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai OR = 9,6 artinya umur tua berisiko

9,6 kali kejadian *phlebitis* dibandingkan umur muda.

Pada anak-anak ada pembuluh darah vena yang sangat kecil, sehingga lokasi pemilihan vena sangat penting yang mana dipilih vena yang berukuran besar karena vena sangat mudah pecah jika ukurannya kecil. Sedangkan pada orang tua otot-otot menjadi kurang kuat dan ketebalan kulit menurun yang menyebabkan kulit mejadi tipis yang dapat memudahkan terjadinya *phlebitis*. Selain itu, pada orang tua penyakit vaskuler sudah banyak muncul yang mana hal ini dapat mempengaruhi

alatisitas dan daya tahan vena (Asmadi, 2008).

Penyimpangan fisik timbul seiring dengan bertambahnya umur. Ketergantungan juga sering dianggap sebagai salah satu ciri dari lansia/dewasa lanjut. Dalam beberapa hal ternyata bahwa lansia memang benar lebih lemah dan memiliki ketergantungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang muda (Smeltzer & Bare, 2008).

Hasil penelitian Agustini (2013) menyatakan bahwa usia responden memiliki pengaruh yang bermakna terhadap terjadinya *phlebitis* pada pasien yang terpasang infus dengan  $p$  value=0,000 dan cairan infus yang digunakan oleh responden memiliki pengaruh yang bermakna terhadap terjadinya *phlebitis* pada pasien yang terpasang infuse dengan  $p$  value=0,000.

Penelitian yang dilakukan Pradini (2016) menyatakan bahwa variable umur pasien tidak berhubungan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap dengan  $p$  value = 0,000 <  $\alpha$ = 0,05. Sedangkan penelitian yang dilakukan Rizky Wahyu (2016) menyatakan bahwa usia responden memiliki pengaruh yang bermakna terhadap terjadinya *phlebitis* pada pasien yang terpasang kateter intravena dengan  $p$ -value=0,000.

Menurut peneliti bahwa faktor umur mempengaruhi kejadian *phlebitis*.

Umumnya orang tua mempunyai otot-otot yang kurang kuat dan ketebalan kulit menurun dan dapat menyebabkan kulit tipis yang sehingga memudahkan terjadinya *plebitis*. Pada orang tua yang susah di atur lebih baik libatkan anggota keluarga untuk mengawasinya.

### **Hubungan Ukuran Kanula Terhadap Kejadian *Phlebitis***

Hasil analisa bivariat dengan kejadian *phlebitis* dengan ukuran kanula besar sebanyak 14 (58,3%) pasien dari 24 pasien dan pasien dengan kejadian *phlebitis* dengan ukuran kanula kecil berjumlah 7 (22,6%) responden dari 31 pasien. Berdasarkan uji statistik dengan uji chi-square didapatkan nilai  $p$ -value = 0,015 maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara ukuran kanula dengan kejadian *phlebitis*. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai OR = 4,8 artinya ukuran kanula besar berisiko 4,8 kali kejadian *phlebitis* dibandingkan ukuran kanula kecil.

Memilih alat pungsi vena atau kanula yang sesuai dengan keadaan dan kondisi vena pasien sangat mempengaruhi keberhasilan terapi yang diberikan. Menggunakan kanula harus sesuai dengan keadaan pembuluh darah vena, karena struktur pembuluh darah sangat tipis maka bila menggunakan kanula yang tidak sesuai dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah, akibatnya tubuh akan

bereaksi dengan memberikan tanda radang (Aryani, 2009).

Bila pembuluh darah yang digunakan kecil, maka digunakan kanula yang berukuran kecil, misalnya ukuran nomor 20 karena bila menggunakan kanula yang lebih besar maka pembuluh darah mudah mengalami kerusakan karena struktur pembuluh darah yang sangat tipis. Ukuran kanula yang terlalu besar jika digunakan pada vena yang berlumen kecil dapat mengiritasi bagian intima dari vena. Ukuran kanula harus dipilih sesuai dengan ukuran vena dan difiksasi dengan baik agar tidak mengiritasi vena (Yuda, 2011).

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Pujasari (2012) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan angka kejadian *phlebitis* diruang penyakit dalam dengan nilai  $p\text{ value} = (0,042) \leq \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Penelitian yang dilakukan Wayunah (2013) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan perawat tentang terapi infus dengan kejadian *phlebitis* ( $p=0,000$  ;  $\alpha=0,05$ ).

Berdasarkan hasil penelitian, teori pendukung dan penelitian terkait peneliti berpendapat bahwa faktor ukuran kanula mempengaruhi kejadian *phlebitis* sebaiknya menggunakan jarum sesuai kebutuhan dan keadaan pembuluh vena yang akan di tusuk oleh jarum kateter intravena. Bila pembuluh darah kecil,

maka digunakan kanula yang berukuran kecil misalnya G24 dan G22 untuk mencegah terjadi kejadian kerusakan pada vena yang akan bisa menyebabkan *phlebitis*. ukuran kanula yang di gunakan berukuran lebih besar sehingga memudahkan terjadinya *phlebitis*.

### **Hubungan Lokasi Pemasangan Infus Terhadap Kejadian *Phlebitis***

Hasil penelitian kejadian *phlebitis* dengan lokasi pemasangan infus di vena sefalika sebanyak 5 (12,5%) pasien dari 24 pasien dan pasien dengan kejadian *phlebitis* dengan lokasi pemasangan infus di vena metacarva berjumlah 16 (58,1%) responden dari 31 pasien. Berdasarkan uji statistik dengan uji chi-square didapatkan nilai  $p\text{-value} = 0,014$  maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang cukup bermakna antara lokasi pemasangan infus dengan kejadian *phlebitis*. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $OR = 0,1$  artinya lokasi pemasangan infus di vena metacarval lebih berisiko 0,1 kali kejadian *phlebitis* dibandingkan lokasi pemasangan infus di vena sefalika.

Penempatan kanula pada vena sefalika (lengan bawah) sangat dianjurkan untuk larutan infus dengan osmolaritas  $\geq 500$  mOsm/L. Misalnya: Dextrosa 5%, NaCl 0,9%, produk darah, dan albumin. Hindarkan vena metacarpal (pergelangan tangan) jika mungkin terutama pada pasien

usia lanjut karena akan mengganggu kemandirian lansia.

Banyak tempat yang dapat digunakan untuk terapi intravena. Vena di daerah ekstremitas di pilih sebagai lokasi perifer. Terdapat beberapa tempat penusukan yang biasa di lakukan oleh perawat yaitu lengan, punggung tangan dan punggung kaki. Penggunaan vena di daerah kaki biasanya digunakan pada pasien anak-anak tetapi pada orang dewasa juga dapat di gunakan pada kasus-kasus tertentu. Vena-vena yang biasa dihindari adalah vena dibawah infiltrasi atau dibawah daerah plebitis, vena yang sklerotik atau bertrombus, lengan yang menalami cidera infeksi bekuan darah atau kerusakan kulit (Smeltzer & Bare, 2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Haskas Yassir (2013) menyatakan bahwa ada hubungan antara lokasi pemasangan infus dengan kejadian *phlebitis* ( $p=0,001$ )

Menurut Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuana (2014) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan Lokasi Vena Perifer Pemasangan Infus dengan Kejadian *Phlebitis* dengan nilai  $p\text{ value}=(0,003) < \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

Hasil penelitian yang dilakukan Pradini (2016) menyatakan bahwa variabel lokasi pemasangan infus tidak berhubungan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap dengan  $p\text{ value} = 0,462 > \alpha=0,05$ .

Berdasarkan hasil penelitian, teori pendukung dan penelitian terkait peneliti berpendapat bahwa faktor lokasi pemasangan infus mempengaruhi kejadian *phlebitis*. Karena vena-vena yang biasa dihindari adalah vena dibawah infiltrasi atau dibawah daerah plebitis, vena yang sklerotik atau bertrombus, lengan yang menalami cidera infeksi bekuan darah atau kerusakan kulit .pada saat akan memasang kateter intravena lebih dahulu di inspeksi keadaan vena yang akan di pasang lebih dahulukan di tangan sebelah kiri dan di cari vena yang besar dan lurus untuk mengurangi kejadian *phlebitis*.

#### **Hubungan Lama Pemasangan Kanula Terhadap Kejadian *Phlebitis***

Hasil analisa bivariat dengan kejadian plebitis dengan lama pemasangan kanula yang lama sebanyak 12 (60%) pasien dari 20 pasien dan pasien dengan kejadian *phlebitis* dengan lama pemasangan kanula yang baru berjumlah 9 (25,7%) responden dari 35 pasien. Berdasarkan uji statistik dengan uji chi-square didapatkan nilai  $p\text{-value} = 0,026$  maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang cukup bermakna antara lama pemasangan kanula dengan kejadian *phlebitis*. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $OR = 4,3$  artinya lama pemasangan kanula lebih berisiko 4,3 kali kejadian *phlebitis* dibandingkan Lama pemasangan kanula yang baru.

Kontaminasi infus dapat terjadi selama pemasangan kateter intravena sebagai akibat dari cara kerja yang tidak sesuai prosedur serta pemakaian yang terlalu lama. The Center for Disease Control and Prevention menganjurkan penggantian kateter setiap 72-96 jam untuk membatasi potensi infeksi (Darmadi, 2008).

Lamanya pemasangan infus juga dapat menyebabkan terjadinya *phlebitis*. Penelitian yang dilakukan oleh Komaling, Kumuaat & Onibala (2014), menyatakan bahwa rata-rata kejadian *phlebitis* muncul setelah lama pemasangan infus lebih dari 72 jam ( $\geq 3$  hari) dengan persentase 27,6%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ningsih (2013) didapatkan bahwa lama pemasangan kanula 4-6 x 24 jam meningkatkan resiko terjadinya *plebitis*. Penelitian yang dilakukan oleh Mardiah (2012), menemukan hal yang tidak jauh berbeda yaitu lebih dari 50% pasien yang dirawat mendapatkan *phlebitis* pada hari ketiga pemasangan infus.

Penelitian yang dilakukan oleh Haskas Yassir (2013) menyatakan bahwa ada hubungan antara lama infus terpasang dengan kejadian *phlebitis* ( $p=0,002$ )

Hasil penelitian yang dilakukan Komaling, Kumaat dan Onibala (2014) menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna lamanya pemasangan infus

(intravena) dengan kejadian *phlebitis* dengan  $p$  value = 0,000.

Penelitian yang dilakukan Rizky Wahyu (2016) menyatakan bahwa jenis cairan kateter intravena yang digunakan oleh responden memiliki pengaruh yang bermakna terhadap terjadinya *phlebitis* pada pasien yang terpasang kateter intravena dengan  $p$ -value=0,000.

Berdasarkan hasil penelitian, teori pendukung dan penelitian terkait peneliti berpendapat bahwa faktor lama pemasangan kanula sangat mempengaruhi kejadian *phlebitis* sehingga sangat perlu untuk menulis tanggal dan jam pemasangan kateter intravena tsb sehingga bisa di pantau lama pemasangan nya. Berdasarkan The Center for Disease Control and Prevention menganjurkan penggantian kateter setiap 72-96 jam untuk membatasi potensi infeksi yang dapat mengakibatkan *phlebitis*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa

1. Ada hubungan antara umur dengan kejadian *phlebitis* dengan nilai  $p$  value = 0,042.
2. Ada hubungan antara ukuran kanula dengan kejadian *phlebitis* dengan nilai  $p$  value = 0,013.

3. Ada hubungan antara lokasi pemasangan infus dengan kejadian *phlebitis* dengan nilai p value = 0,040.
4. Ada hubungan antara lama pemasangan kanula dengan kejadian *phlebitis* dengan nilai p value = 0,025.

### Saran

Bagi rumah sakit hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan dan pertimbangan dalam melakukan tindakan

perawatan pada pasien yang terpasang infus dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya *phlebitis* pada pasien. dan diharapkan bagi Rumah Sakit agar dapat mengadakan seminar minimal sebulan sekali untuk menambah pengetahuan dan ilmu baru untuk para perawat dalam upaya mencegah kejadian *phlebitis*, sehingga mutu rumah sakit akan menjadi lebih baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Ed. Revisi. Jakarta. PT. Rineka Cipta.
- Bayu. (2010). *Hubungan Tingkat Kompetensi Pada Aspek Ketrampilan Pemasangan Infus Dengan Angka Kejadian Phlebitis Di RSUD Banyudono Kabupaten Boyolali* (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/6859/1/07004511.pdf>., Diakses pada tanggal 25-7-2017).
- Brunner dan Suddart. (2008). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Vol 05*. Jakarta. Penerbit EGC.
- Darmadi. (2008). *Infeksi Nosokomial Problematika Dan Pengendaliannya*. Jakarta. Penerbit. Salemba Medika.
- Darmawan. (2008). *Penyebab Dan Cara Mengatasi Phlebitis*. (<http://www.Iyan@Otsuka.com.id>, Diakses pada tanggal 18-5-2017)
- Gayatri dan Handayani. (2007). *Hubungan Jarak Pemasangan Terapi Intravena Terhadap Waktu Terjadinya Phlebitis*. Vol 11, hal 1-5. Jakarta. Jurnal Keperawatan Universtas Indonesia.
- Haskas Yassir. (2013). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan kejadian Phlebitis*. Makassar.
- Hidayat. (2008). *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Surabaya. Penerbit. Salemba Medika.
- Komaling dkk. (2014). *Hubungan lamanya pemasangan infus (intavena) dengan kejadian phlebitis*. Manado.
- Mulyani. (2015). *Hubungan Pemasangan Infus dengan Kejadian Phlebitis di Rumah Sakit Prikasih Jakarta*. (Diakses pada tanggal 25-6-2017)
- Notoadmodjo. (2013). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. PT. Rineka Cipta.
- Pearce. (2009). *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta. Penerbit PT. Gramedia.

- Pujasari. (2012). *Angka Kejadian Phlebitis Dan Tingkat Keparahannya Di Ruang Penyakit Dalam RSCM, Jakarta* Vol 6, hal 1-5. Jakarta. Jurnal Keperawatan Indonesia.
- Riyanto. (2009). *Pengolahan Dan Analisis Data Kesehatan*. Yogyakarta. PT Muha Medika.
- Rizki Wahyu. (2016). *Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Phlebitis pada Pasien yang Terpasang Kateter Intravena*. (Diakses pada tanggal 5-7-2018).
- Setiadi. (2008). *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta. Penerbit Graha Ilmu.
- Soegondo. (2008). *Panduan Pelayanan Medik*. Jakarta. FK Universitas Indonesia.
- Tamsuri. (2008). *Klien dengan Gangguan Keseimbangan Cairan dan Elektrolit*. Jakarta. Penerbit EGC.
- Utama. (2009). *Infeksi Nosokomial*. ([http:// www.scribd.com/pencegahan infeksi-nosokomial-Dalam-praktik-Dokter-Gigi/](http://www.scribd.com/pencegahan-infeksi-nosokomial-Dalam-praktik-Dokter-Gigi/)).Diakses pada tanggal 22-5-2017).
- Wijayasari. (2010). *Proposal Phlebitis*. ([http: http://sehat-itu-proposal.blogspot.com/](http://sehat-itu-proposal.blogspot.com/)).Diakses pada tanggal 21-5-2017).
- Yuana. (2011). *Hubungan Lokasi Vena Perifer Dengan Kejadian Phlebitis*. ([http://www.hubungan-lokasi-vena perifer- kejadian-phlebitis.com](http://www.hubungan-lokasi-vena-perifer-kejadian-phlebitis.com)). Diakses pada tanggal 02-5-2017).
- Yuda. (2011). *Macam-macam cairan infuse*, (Online), (<http://dokteryudabedah.com/infuse-cairan-intravena-macam-macam-cairan-infus>), diakses 23 Febuari 2018).
- Yuni. (2009). *Pemasangan Terapi Intravena*.([http://www.blogger./pemasangan-terapi intravena.com/](http://www.blogger./pemasangan-terapi-intravena.com/)). Diakses Tanggal 02-5-2017).