

Faktor Risiko Kejadian Healthcare Associated Infections Phlebitis Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD Dr.M.M Dunda Limboto

Nurkemala Suleman Tahir
Sunarto Kadir
Lintje Boekoesoe

Universitas Negeri Gorontalo
Universitas Negeri Gorontalo
Universitas Negeri Gorontalo

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor risiko kejadian Healthcare Associated Infections Phlebitis pada pasien rawat inap di RSUD Dr.M.M Dunda Limboto. Jenis penelitian observasional analitik dengan menggunakan pendekatan case control study (hospital based casei control stuidy). Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 35 kasus dan 70 kontrol dengan melakukan matching pada umur. Analisis dilakukan dengan menggunakan Odds Rasio (OR) deingan Confideint Inteirval (CI) 95% pada uji Manteil Haeinszeil dan uji regresi logistik biner. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin, (OR=3,534; p=0,005), penyakit penyerta (OR=22,389; p=0,000) dan jenis cairan infus (OR=10,074; p=0,000) merupakan faktor risiko kejadian Healthcare Associated Infections Phlebitis dengan nilai OR > 1 dan p value < 0,05, dimana jenis cairan infus sebagai faktor risiko yang paling dominan.

PENDAHULUAN

Healthcare Associated Infection yang selanjutnya disingkat *HAI*s memiliki arti yang lebih luas, yaitu infeksi yang terjadi ketika seorang pasien dirawat di rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya, dimana saat mereka masuk tidak ada infeksi dan tidak dalam masa inkubasi, termasuk infeksi yang diperoleh dalam rumah sakit dan muncul setelah pasien pulang, serta infeksi oleh staf rumah sakit dan petugas kesehatan yang bekerja sehubungan dengan proses perawatan kesehatan di fasilitas kesehatan (Kementerian Kesehatan, 2017).

*HAI*s pada pasien yang menerima terapi intravena merupakan salah satu indikator infeksi karena kesalahan saat melakukan tindakan invasif dalam hal ini pemasangan infus. Pemasangan infus merupakan salah satu terapi medis secara invasif melalui pembuluh darah dengan cara mensuplai cairan dan elektrolit, obat maupun nutrisi yang cenderung dapat berisiko terjadinya komplikasi seperti *phlebitis* (Rahayu, 2017).

Menurut Gargar *et al.*, (2017), menjelaskan bahwa *phlebitis* adalah reaksi inflamasi yang terjadi pada pembuluh darah vena yang ditandai dengan nyeri, kemerahan, bengkak, panas, indurasi (pengerasan) pada daerah tusukan dan pengerasan sepanjang pembuluh darah vena. Berdasarkan PMK RI No. 27 Tahun 2017 *phlebitis* terjadi apabila pada lokasi tusukan infus ditemukan tanda-tanda merah, rasa terbakar, bengkak, sakit jika ditekan, ulkus sampai mengeluarkan cairan apabila ditekan.

Terjadinya *phlebitis* merupakan indikator kualitas pelayanan medik rumah sakit. Angka kejadian *phlebitis* diperoleh dengan membandingkan jumlah kejadian *phlebitis* dengan jumlah hari terpasang infus. *Infusion Nursing Society (INS)* (2021), merekomendasikan bahwa angka kejadian *phlebitis* yang harus dilaporkan adalah $\leq 5\%$ (Gorski *et al.*, 2021). Sementara menurut PMK RI No. 27 Tahun 2017, target capaian kejadian *phlebitis* adalah 1‰ (satu per mil).

Angka kejadian *phlebitis* di Asia belum menunjukkan angka yang pasti. Namun sesuai dengan laporan dari *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* menunjukkan bahwa kejadian *phlebitis* menempati urutan keempat sebagai infeksi yang sering ditemukan pada pasien selama menjalani masa perawatan di rumah sakit dengan angka kejadian setiap tahun sebesar 10% (CDC, 2022).

Di Indonesia data tentang kejadian *phlebitis* lima tahun terakhir belum ada, namun data terakhir di Indonesia berdasarkan pada survei Kementerian Kesehatan tahun 2013, yang melaporkan angka kejadian *phlebitis* di Indonesia sebesar 50,11% untuk rumah sakit pemerintah dan 32,70% untuk rumah sakit swasta. Persentase angka kejadian *phlebitis* menurut distribusi penyakit sistem sirkulasi darah pada pasien rawat inap di Indonesia tahun 2013 sebesar 17,11% atau berjumlah 744 orang. Persentase *phlebitis* di Provinsi Jawa Tengah menempati posisi kedua yakni 0,8%, setelah Jawa Barat sebesar 2,2% dan Jawa Timur sebesar 0,5% (Suhardono, 2020).

Angka kejadian *phlebitis* di beberapa rumah sakit berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya, seperti penelitian yang dilakukan oleh Rahayu, (2017) di RSUD Raden Mattaher Kota Jambi angka kejadian *phlebitis* sebesar 23,2%. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Defi & Fibriana, (2020) di RSUD Ungaran Kabupaten Semarang, diperoleh angka kejadian *phlebitis* sebesar 3,4%.

Berdasarkan studi pendahuluan peneliti di RSUD Dr.M.M Dunda Limboto dengan menelusuri data surveilans *HAI*s pada komite PPI (Pencegahan dan Pengendalian Infeksi) melalui *IPCN (Infection Prevention and Control Nurse)*, diperoleh angka kejadian *HAI*s *phlebitis* cukup signifikan. Hal ini dapat dilihat dari angka kejadian infeksi *phlebitis* pada pasien rawat inap di tahun 2018 sebesar 8,32‰, 2019 sebesar 2,8‰, tahun 2020 sebesar 3,6‰ dan tahun 2021 sebesar 11,8‰, dimana untuk tahun 2020 jumlah kasus *phlebitis* sebanyak 91 kasus, pada tahun 2021 meningkat menjadi 393 kasus dengan jumlah hari terpasang alat 33.273 hari. Dengan demikian angka kejadian *phlebitis* di rumah sakit Dunda masih berada di atas standar yang direkomendasikan sesuai PMK RI Nomor 27 Tahun 2017 sebesar 1‰ (Laporan Komite PPI RS Dunda Tahun 2018-2021).

Meningkatnya angka kejadian *HAI*s *phlebitis* di RSUD dr.M.M Dunda disebabkan oleh beberapa faktor yang penyebabnya masih variatif. Penyebab yang sering terjadi pada pasien dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, diagnosis penyakit (misalnya diabetes mellitus, hipertensi, stroke, pneumonia, *intake* in adekuat, pasien post operasi besar dan gagal ginjal kronik). Karakteristik pasien terkait dengan usia, jenis kelamin dan penyakit penyerta yang berpengaruh pada segala macam kemunduran organ dan membuat tubuh rentan terhadap paparan infeksi dan penyakit karena seiring dengan beratnya penyakit yang diderita dan daya imunitasnya berkurang. Fenomena yang terjadi lainnya adalah pemberian terapi cairan kepada pasien dengan komplikasi yang seringkali membutuhkan cairan dengan tingkat osmolaritasnya tinggi.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, bahwa angka kejadian *HAI*s *phlebitis* di rumah sakit disebabkan oleh beberapa faktor yaitu umur, status gizi, kondisi vena, penyakit penyerta pasien, serta jenis kelamin. Menurut Anggita (2018) menyatakan bahwa pasien *phlebitis* terbanyak didapati pada usia >41 tahun sebesar 70%, jenis kelamin perempuan sebesar 67%, penyakit penyerta lainnya sebesar 58%, lama pemasangan >3 hari sebesar 30%, pemberian cairan infus isotonik sebesar 63%, pemasangan pada vena metacarpal sebesar 37%.

Dampak *HAI*s ternyata dapat menimbulkan kerugian kepada pasien, baik dalam hal lamanya hari perawatan yang berdampak pada penderitaan baik secara fisik, psikis serta finansial bahkan dampak yang paling serius yakni kematian. Sementara itu bagi rumah sakit dapat berakibat pada tingginya biaya operasional dan performa rumah sakit.

METODE

Penelitian ini merupakan kajian model observasional analitik dengan pendekatan *case control study*

based on hospital. Penelitian ini berlokasi di RSUD Dr.M.M Dunda Limboto. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022 - Februari 2023.

Populasi adalah seluruh pasien rawat inap di Ruimah Sakit Dr.M.M Duinda Limboto yang terpasang infus terpasang infus baik yang mengalami HAIs phlebitis maupun yang tidak dengan sampel yang diambil telah memenuhi kriteris inklusi dan eksklusi dengan perbandingan jumlah sampel pada kelompok kasus dan kontrol 1:2, yaitu kelompok dengan infeksi HAIs phlebitis 35 kasus dan kelompok tanpa infeksi HAIs phlebitis 70 kontrol, sehingga keseluruhan sampel pada penelitian ini adalah 105 pasien.

Data didapatkan dengan menggunakan media bantu kuesioner. Pengelompokan variabel dilakukan pada jenis kelamin yaitu perempuan dan laki-laki, penyakit penyerta yaitu ada penyakit penyerta (hipertensi, diabetes mellitus, stroke, hiperlipidemia, angina pectoris, asma bronchial, kanker payudara, gagal ginjal kronik, bronkopneumonia pada anak) dan tanpa penyakit penyerta. Variabel jenis cairan infus ; hipertonic dan isotonic. Variabel HAIs phlebitis dan tidak HAIs phlebitis.

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	54	51,4
Laki-laki	51	48,6
Penyakit Penyerta		
Ada penyakit penyerta	49	46,7
Tidak ada penyakit penyerta	56	53,3
Jenis Cairan Infus		
Hipertonik	23	21,9
Isotonik	82	78,1
Kejadian HAIs Phlebitis		
HAIs Phlebitis	35	33,3
Tidak HAIs Phlebitis	70	66,7

Table 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Variabel Penelitian (n=105)

Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan bahwa kejadian HAIs phlebitis lebih banyak pada jenis kelamin perempuan yakni sejumlah 54 orang (51,4%) dan laki-laki sejumlah 51 orang (48,6%). Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan bahwa pasien dengan penyakit penyerta yakni sejumlah 49 orang (46,7%) dan tidak dengan penyakit penyerta sejumlah 56 orang (53,3%). Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan bahwa pasien yang menggunakan jenis cairan infus yang bersifat isotonic yakni sejumlah 82 orang (78,1%), sementara jenis cairan infus yang bersifat hipertonic sejumlah 23 orang (21,9%). Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan bahwa pasien dengan HAIs Phlebitis sejumlah 35 orang (33,3%), sementara pasien yang tidak HAIs Phlebitis sejumlah 70 orang (66,7%).

Jenis Kelamin	Kejadian HAIs Phlebitis				Total		OR (95%CI) LB-UB	p value Asymptotic Significance (2-sided)
	HAIs Phlebitis		Tidak HAIs Phlebitis		N	%		
	n	%	n	%				
Perempuan	25	46,3	29	53,7	54	100	3,534	0,005 < 0,05

Laki-laki	10	17,0	41	34,0	51	100	1,475 - 8,471
Jumlah	18	33,3	28	60,9	105	100,0	

Table 2. Faktor Risiko Jenis Kelamin terhadap Kejadian HAIs Phlebitis

Tabel tersebut menunjukkan bahwa dari 105 pasien yang diperoleh, pasien yang berjenis kelamin perempuan dengan HAIs Phlebitis sebanyak 25 orang (46,3%) dan yang tidak HAIs Phlebitis sebanyak 29 orang (53,7%). Pasien yang berjenis kelamin laki-laki dengan HAIs Phlebitis sebanyak 10 orang (17,0%) sementara yang tidak HAIs Phlebitis sebanyak 41 orang (34,0%).

Hasil analisis bivariat pada jenis kelamin menunjukkan besarnya nilai Odds Ratio (OR) Mantel-Haenszel ditunjukkan dengan nilai "Estimate" yaitu sebesar 3,534 dimana $OR > 1$ dengan nilai Asymptotic Significance (2-sided) p value sebesar 0,005 ($p < 0,05$), artinya rasio odds 3,534 signifikan atau bermakna sehingga jenis kelamin merupakan faktor risiko terhadap kejadian HAIs Phlebitis. Nilai OR 3,534 bermakna secara statistik karena berada diantara nilai 95% CI ($1,475 < OR < 8,471$), artinya kecenderungan perempuan untuk terjadi HAIs Phlebitis 3,5 kali dibandingkan laki-laki.

Penyakit Penyerta	Kejadian HAIs Phlebitis				Total		OR (95%CI) LB-UB	p value Asymptotic Significance (2-sided)
	HAIs Phlebitis		Tidak HAIs Phlebitis		N	%		
	n	%	n	%				
Ada	31	63,3	18	36,7	49	100	22,389 6,941 - 72,219	0,000 < 0,05
Tidak ada	4	7,1	52	92,9	56	100		
Jumlah	35	33,3	70	66,7	105	100,0		

Table 3. Faktor Risiko Penyakit Penyerta terhadap Kejadian HAIs Phlebitis

Tabel tersebut menunjukkan bahwa dari 105 pasien yang diperoleh pasien dengan penyakit penyerta yang mengalami HAIs Phlebitis sebanyak 31 orang (63,3%) dan yang tidak mengalami HAIs Phlebitis sebanyak 18 orang (36,7%). Untuk pasien tanpa penyakit penyerta yang mengalami HAIs Phlebitis sebanyak 4 orang (7,1%) sementara yang tidak mengalami HAIs Phlebitis sebanyak 52 orang (92,9%).

Hasil analisis bivariat pada penyakit penyerta menunjukkan besarnya nilai Odds Ratio (OR) Mantel-Haenszel ditunjukkan dengan nilai "Estimate" yaitu sebesar 22,389 dimana $OR > 1$ dengan nilai Asymptotic Significance (2-sided) p value sebesar 0,000 ($p < 0,05$), artinya rasio odds 22,389 signifikan atau bermakna sehingga penyakit penyerta merupakan faktor risiko terhadap kejadian HAIs Phlebitis. Nilai OR 22,389 bermakna secara statistik karena berada diantara nilai 95% CI ($6,941 < OR < 72,219$), artinya kecenderungan pasien dengan penyakit penyerta untuk terjadi HAIs Phlebitis 22,3 kali dibandingkan dengan pasien tanpa penyakit penyerta.

Jenis Cairan Infus	Kejadian HAIs Phlebitis				Total		OR (95%CI) LB-UB	p value Asymptotic Significance (2-sided)
	HAIs Phlebitis		Tidak HAIs Phlebitis		N	%		
	n	%	n	%				
Hipertonik	17	73,9	6	26,1	23	100	0,000 < 0,05	

Isotonik	18	22,0	64	78,2	82	100	10,074
Jumlah	35	33,3	70	66,7	105	100,0	3,464 - 29,298

Table 4. Faktor Risiko Jenis Cairan Infus terhadap Kejadian HAIs Phlebitis

Tabel tersebut menunjukkan bahwa dari 105 pasien yang dipeiroleh, pasien dengan peimbeirian jeinis cairan infuis hipeirtonik dan meingalami HAIs Phleibitis seibanyak 17 orang (73,9%) dan yang tidak HAIs Phleibitis seibanyak 6 orang (26,1%). Uintuik pasien deingan peimbeirian jeinis cairan infuis isotonik dan meingalami HAIs Phleibitis seibanyak 18 orang (22,0%) seimeintara yang tidak meingalami HAIs Phleibitis seibanyak 64 orang (78,0%).

Hasil analisis bivariat pada jeinis cairan infus meinuinjuikkan beisaran nilai *Odds Ratio (OR) Manteil Haenszeil* dituinjuikkan deingan nilai "Eistimatei" yaitui seibeisar 10,074 dimana $OR > 1$ dengan nilai *Asymptotic Significance (2-sided) p value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$), artinya rasio odds 10,074 signifikan atau bermakna sehingga jeinis cairan infus merupakan faktor risiko terhadap kejadian HAIs Phleibitis. Nilai OR 10,074 bermakna secara statistik karena berada diantara nilai 95% CI ($3,464 < OR < 29,298$), artinya kecenderungan pasien yang diberikan jeinis cairan infus hipertonic untuk terjadi HAIs Phleibitis 10 kali dibandingkan dengan pasien yang diberikan jeinis cairan infus isotonik.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jeinis kelamin merupakan faktor risiko terhadap kejadian HAIs Phleibitis pada pasien rawat inap di RSUD Dr.M.M Dunda Limboto. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil analisis *Odds Ratio (OR) Manteil Haenszeil* deingan nilai "Eistimatei" seibeisar 10,074 dimana $OR > 1$ dan nilai *Asymptotic Significance (2-sided) p value* sebesar 0,005 ($p < 0,05$). Hal ini dapat dilihat dari pasien dengan jeinis kelamin perempuan dan terjadi HAIs Phleibitis sebesar 46,3%.

Sebagaimana dinyatakan oleh Sharon Weinstein, Lawrencei Plumeir dalam (Joae Brett Nito *et al.*, 2017) yang meinyatakan bahwa *phleibitis* teirjadi lebih banyak pada wanita karena dipeingaruihi oleh keikuiatan otot, keileintuiran dan keikeinyalan kulit, seirta jaringan *adiposa subcutis* yang beirkuirang. Wanita yang meingguinakan kontrasepsi kombinasi (meingandung eistrogen dan progeisteiron, oral atau suntikan) juiga mudah meingalami *phleibitis*.

Akbar & Isfandiari (2018) meindapatkan bahwa seibagian beisar pasien yang teirdiagnosis *phleibitis* beirjeinis keilamin peireimpuan meimpunyai risiko 4,84 kali meingalami infeiksi *phleibitis* dibandingkan deingan pasien deingan jeinis keilamin laki-laki, oleh karena peireimpuan lebih seiring meingalami peinuiruan daya tahan tuibuih akibat adanya sikluis meinstruiasi yang meinyebabkan keikuirangan seil darah meirah dalam tuibuih teirutama heimoglobin.

Secara statistik data yang ditunjukkan dalam penelitian ini, proporsi kejadian HAIs Phleibitis pada perempuan di kelompok kasus lebih besar dibandingkan dengan laki-laki yaitu sebesar 46,3%. Berdasarkan hasil identifikasi data yang diperoleh peneliti di tempat penelitian, mendapatkan bahwa jeinis kelamin perempuan yang meingalami HAIs Phleibitis sebagian besar berusia > 40 tahun sehingganya faktor usia ini menjadi salah satu faktor pencetus terjadinya HAIs Phleibitis pada perempuan.

Risiko teirjadinya HAIs *phleibitis* pada peireimpuan disebabkan karena faktor keileintuiran veina yang dipeingaruihi oleh adanya hormon eistrogen yang meinjaga struktuir dari veina meinjadi leintuir yang beirbanding luiruis deingan usia peireimpuan yang seibagian beisar beirusia > 40 tahun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit penyerta merupakan faktor risiko terhadap kejadian *HAI's Phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Dr.M.M Dunda Limboto. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil analisis *Odds Ratio (OR) Mantel Haenszel* dengan nilai "Estimate" sebesar 22,389 dimana $OR > 1$ dan nilai *Asymptotic Significance (2-sided) p value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini dapat dilihat dari pasien dengan adanya penyakit penyerta dan terjadi *HAI's Phlebitis* sebesar 63,3%.

Pasien dengan riwayat penyakit kronis dan infeksi lebih berisiko tinggi dan rentan terkena *phlebitis*, misalnya pada pasien diabetes mellitus yang mengalami aterosklerosis akan mengakibatkan aliran darah ke perifer berkurang sehingga jika terdapat luka akan mudah mengalami infeksi. Hipertensi juga memiliki pengaruh terhadap kejadian *phlebitis* karena seiring dengan bertambahnya usia, akan terjadi berbagai keimundiran pada organ tubuh yang menyebabkan rentan terkena infeksi dan penyakit. Demikian pula penyakit gagal ginjal kronik juga merupakan salah satu penyebab terjadinya *phlebitis*, dimana *phlebitis* pada gagal ginjal kronik ini dikaitkan dengan posisi pemasangan infus. Pemasangan infus pada daerah lengan bawah pada pasien gagal ginjal memiliki risiko lebih besar untuk menyebabkan *phlebitis* karena daerah tersebut merupakan lokasi yang sering digunakan untuk pemasangan fistula arteri-vena (A-V shunt) pada tindakan hemodialisis (cuci darah) (Arum, 2019).

Penelitian oleh (Enes *et al.*, 2016) menunjukkan bahwa 13,10% kejadian *phlebitis* terjadi karena adanya penyakit penyerta seperti penyakit kronis dan infeksi. Hasil penelitian diperoleh bahwa sebagian besar pasien yang mengalami *phlebitis* menderita diabetes mellitus sebesar 86,70% ($p \text{ value} = 0,005$) dan mempunyai risiko 17,88 kali lebih besar mengalami *phlebitis* dibandingkan dengan pasien yang tidak menderita diabetes mellitus. Penelitian Akbar & Isfandiari, (2018) juga menyatakan bahwa riwayat DM ($p=0,01$; $OR=17,88$; 95% $CI=6,05-52,85$) dan riwayat hipertensi ($p=0,01$; $OR=6,18$; 95% $CI=2,47-15,51$) terdapat hubungannya dengan kejadian *phlebitis*.

Secara statistik data yang ditunjukkan dalam penelitian ini, proporsi kejadian *HAI's Phlebitis* pada pasien dengan penyakit penyerta lebih besar dibandingkan pada pasien tanpa penyakit penyerta yaitu sebesar 63,3%. Berdasarkan hasil identifikasi data yang diperoleh peneliti di tempat penelitian, didapatkan bahwa pasien dengan penyakit penyerta yang mengalami *HAI's Phlebitis* sebagian besar didominasi oleh penyakit akibat permasalahan pada sistem saluran darah seperti hipertensi, diabetes mellitus, stroke dan penyakit jantung koroner pada kelompok usia dewasa hingga tua sehingga hal ini juga turut berpengaruh terhadap faktor pencetus terjadinya *HAI's Phlebitis*.

Penyakit penyerta akan dapat menambah keparahan dari penyakit pasien sehingga berpotensi akan memperpanjang masa perawatan di rumah sakit. Status pasien yang memiliki penyakit penyerta sebelumnya menjadikan sistem imunnya semakin lemah sehingga memudahkan bakteri menginfeksi pasien. Masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh pasien yang tidak mampu dilawan oleh daya tahan tubuh penderita yang telah melemah sehingga mempengaruhi fisiologi tubuh pasien. Perubahan fisiologi tubuh pasien tersebut yang mengakibatkan terjadinya infeksi baru yang disebut dengan *HAI's (Healthcare Associated Infections)*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis cairan infus merupakan faktor risiko terhadap kejadian *HAI's Phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Dr.M.M Dunda Limboto. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil analisis *Odds Ratio (OR) Mantel Haenszel* dengan nilai "Estimate" sebesar 10,074 dimana $OR > 1$ dan nilai *Asymptotic Significance (2-sided) p value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini dapat dilihat dari pasien yang diberikan jenis cairan infus hipertonik dan terjadi *HAI's Phlebitis* sebesar 73,9%.

Jenis cairan merupakan salah satu faktor penyebab *phlebitis* karena semakin tinggi konsentrasi jenis cairan yang diterima maka risiko terjadi *phlebitis* semakin meningkat. Jenis

cairan yang bersifat hipertonik memiliki osmolaritas yang lebih tinggi daripada cairan intrasekuler (Akbar & Isfandiari, 2018). Menurut *Infusion Nursing Society (INS)* (2021) menyatakan bahwa vena perifer dapat menerima osmolaritas cairan, dan semakin tinggi osmolaritas (semakin hipertonik), semakin tinggi risiko *phlebitis* karena menyebabkan kerusakan pada dinding vena perifer (Gorski *et al.*, 2021).

Penelitian Rizky, (2018) menyatakan bahwa kejadian *phlebitis* dapat disebabkan oleh jenis cairan hipertonik. Semakin tinggi osmolalitas semakin mudah terjadi *phlebitis*, *trombophlebitis*, dan tromboemboli. Pada pemberian jangka lama harus diberikan melalui vena sentral, karena larutan yang bersifat hipertonik dengan osmolalitas 900mOsm/L, melalui vena sentral aliran darah menjadi cepat sehingga tidak merusak dinding pembuluh darah.

Pada penelitian ini jenis cairan infus yang diberikan pada pasien yang terpasang infus sebagian besar bersifat isotonic, hal ini disebabkan karena terapi parenteral yang diberikan adalah cairan NaCl 0,9% bagi pasien yang mengalami diabetes mellitus, cairan Ringer Laktat bagi pasien (RL) diberikan bagi pasien yang membutuhkan cairan karena mengalami hipertermi, pasien yang mengalami syok dan pasien yang mengalami kekurangan cairan akibat diare dan sebagainya. Dextrose (D5) 5% diberikan kepada pasien yang mengalami hipoglikemi ringan. Ada juga pasien yang diberikan cairan NaCl 3% bagi pasien yang kekurangan natrium.

Pemberian jenis cairan hipertonik pada pasien yang dirawat dalam penelitian ini biasanya diberikan kepada pasien yang mengalami penyakit diabetes mellitus yang tiba-tiba mengalami hipoglikemia seperti D10%. Demikian juga pemberian cairan nutrisi parenteral (NP) kepada pasien post operasi, aminofel diberikan kepada pasien DM, Kidmin kepada pasien gagal ginjal kronik dengan tindakan haemodialisis serta pemberian albumin bagi penderita yang mengalami hipoalbumin dan gagal ginjal akut. Faktor penyebabnya adalah karena tingkat keasaman (pH) dan osmolaritas cairan infus yang ekstrem dapat menarik cairan dan elektrolit dari jaringan dan sel ke dalam pembuluh darah yang menyebabkan sel-sel mengkerut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Jenis kelamin merupakan faktor risiko signifikan (OR=3,534; CI 95%=1,475-8,471; $p < 0,005$), penyakit penyerta merupakan faktor risiko signifikan (OR=22,389; CI 95%=6,941-72,219; $p < 0,000$) dan jenis cairan infus merupakan faktor risiko signifikan (OR=10,074; CI 95%=3,464-29,298; $p < 0,000$) terhadap kejadian *Healthcare Associated Infections Phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Dr.M.M Duinda Limboto.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, N. & Isfandiari, M. 2018. Pengaruh Karakteristik Pasien Yang Terpasang Kateter Intravena Terhadap Kejadian Flebitis. *The Influence of Patients' Characteristics with Intravena Catheter in Phlebitis Incidence*, 6: 1-8.

Anggita, S.D.W.I., Tinggi, S., Kesehatan, I. & Medika, I.C. 2018. Analisa Faktor-Faktor Terhadap Kejadian.

Arum, Y.T.G. 2019. Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun). *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(3): 84-94.

CDC 2022. Surgical Site Infection Event (SSI) Introduction : Settings : Requirements : *National Healthcare Safety Network*, (January): 1-39.

Defi, D. safitri R. & Fibriana, A.I. 2020. Kejadian phlebitis di Rumah Sakit Umum Daerah. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(3): 480-491. Tersedia di



<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia%0AKejadian>.

Enes, S.M.S., Opitz, S.P., de Faro, A.R.M. da C. & Pedreira, M. da L.G. 2016. Phlebitis associated with peripheral intravenous catheters in adults admitted to hospital in the Western Brazilian Amazon. *Revista da Escola de Enfermagem*, 50(2): 261-269.

Gargar, A.P., Cutamora, J.C. & Abocejo, F.T. 2017. Phlebitis, Infiltration, and Localized Site Infection Among Patients With Peripheral Intravenous Catheters. *European Scientific Journal, ESJ*, 13(18): 148.

Gorski, L., Hadaway, L., Hagle, M.E., McGoldrick, M., Orr, M. & Doellman, D. 2021. *Infusion Therapy Standards of Practice Reviewers. Journal of Infusion Nursing*, Tersedia di <https://library.ins1.org/hai13r/3%0Ahttps://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf>.

Joae Brett Nito, P., Sari Mulia Banjarmasin, S. & Ahmad Yani, S. 2017. Relationship Of Age, Gender, Location Insertion And Catheter Size Of Incidence Phlebitis. *Dinamika Kesehatan*, 8(2): 365-375.

Kementerian Kesehatan, R.I. 2017. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Tersedia di <http://hukor.kemkes.go.id>.

Laporan Komite PPI RS Dunda Tahun 2018-2020.

Rahayu, A., Kadri, H., Keperawatan STIKBA Jambi, P.S. & Ners STIKBA Jambi, P. 2017. Hubungan Pengetahuan Dan Motivasi Perawat Tentang Terapi Intravena Dengan Pencegahan Plebitis Di Ruang Rawat Inap Rsud Raden Mattaher Kota Jambi. *Jurnal Akademika Baiturrahim Ayu Rahayu, Hasyim Kadri*, 6(1): 86-100.

Rizky, W. 2018. Pengaruh Lama Pemasangan Infus dengan Kejadian Flebitis pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam dan Syaraf Rumah Sakit Nur Hidayah Bantul. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*, 4(2), 90-94. *INPHARNMED Journal (Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal)*, 1(1): 1-9. Tersedia di <http://ejournal.almaata.ac.id/index.php/INPHARNMED/article/view/542>.

Suhardono, Siswanto, Sugiharta, J. & Normawati, A.T. 2020. The effect of aloe vera compress on the injection area of infusion to phlebitis incidences in local government hospital in Indonesia. *Journal of Critical Reviews*, 7(4): 581-583.