

---

**PENGARUH KARAKTERISTIK PASIEN YANG TERPASANG KATETER INTRAVENA TERHADAP KEJADIAN FLEBITIS***The Influence of Patients' Characteristics with Intravena Catheter in Phlebitis Incidence***Nella Mega Fadhilah Haritya Akbar<sup>1</sup>, Muhammad Atoillah Isfandiari<sup>2</sup>**<sup>1</sup>FKM UA, [nella.mega-13@fkm.unair.ac.id](mailto:nella.mega-13@fkm.unair.ac.id)<sup>2</sup>Departemen Epidemiologi, FKM UA, [m.atollah@gmail.com](mailto:m.atollah@gmail.com)

Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

---

**ARTICLE INFO***Article History:*Received September, 30<sup>th</sup>, 2017Revised form October, 23<sup>th</sup>, 2017Accepted October, 23<sup>th</sup>, 2017Published online March, 18<sup>th</sup>, 2018**Kata Kunci:**intravaskular;  
karakteristik;  
pengaruh;  
flebitis;  
terapi intravena**Keywords:***intravascular;  
characteristics;  
influence;  
phlebitis;  
intravena therapy*

---

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Kejadian flebitis menempati urutan keempat sebagai infeksi yang sering ditemukan pada pasien selama menjalani masa perawatan di rumah sakit. Indonesia merupakan negara dengan angka kejadian flebitis tertinggi kelima setelah India, Iran, Malaysia, dan Filipina. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh karakteristik pasien yang terpasang kateter intravena terhadap kejadian flebitis. **Metode:** Desain penelitian ini adalah *case control* dengan besar sampel 45 pasien pada kelompok kasus dan kontrol. Sampel kasus pada penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosa flebitis sedangkan sampel kontrol adalah pasien yang tidak terdiagnosa flebitis di RSUD Haji Surabaya pada bulan Januari - April 2017. Variabel independen dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, status gizi, riwayat hipertensi dan riwayat diabetes melitus, sedangkan variabel dependen adalah kejadian flebitis. Pengolahan data menggunakan analisis regresi logistik berganda. **Hasil:** Penelitian ini menunjukkan bahwa dari faktor karakteristik pasien yang berpengaruh terhadap kejadian flebitis yaitu usia ( $p = 0,01$ ; OR = 9,63; 95% CI = 3,67 < OR < 25,25), jenis kelamin ( $p = 0,01$ ; OR = 4,84; 95% CI = 1,85 < OR < 12,66), status gizi ( $p = 0,01$ ; OR = 4,01; 95% CI = 1,69 < OR < 9,66), riwayat hipertensi ( $p = 0,01$ ; OR = 6,18; 95% CI = 2,47 < OR < 15,51), dan riwayat diabetes melitus ( $p = 0,01$ ; OR = 17,88; 95% CI = 6,05 < OR < 52,85). **Kesimpulan:** Karakteristik pasien yang berpengaruh terhadap kejadian flebitis adalah usia, jenis kelamin, status gizi, riwayat hipertensi dan riwayat diabetes melitus.

©2018 Jurnal Berkala Epidemiologi. Penerbit Universitas Airlangga. Jurnal ini dapat diakses secara terbuka dan memiliki lisensi CC-BY-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

---

**ABSTRACT**

**Background:** The phlebitis incidence was found as the fourth highest infection in hospitalized patients. Indonesia has contributed in phlebitis incidence as the fifth highest in the world wide after India, Iran, Malaysia, and Philippines. **Purpose:** This study was aimed to analyze the influence of patients' characteristic with intravena catheter to phlebitis incidence. **Methods:** The study design was case control study with 45 respondents in case group (diagnosed with

*phlebitis) and control (undiagnosed with phlebitis) group in public hospital Haji Surabaya from January to April 2017. The independent variables in this study were age, sex, nutritional status, hypertension history, and diabetes melitus history. Meanwhile, the dependent variable was phlebitis incidence. Data were analyzed with multiple logistic regression. Results: Phlebitis was influenced by patients' characteristics namely age ( $p = 0,01$ ;  $OR = 9,63$ ;  $95\% CI = 3,67 < OR < 25,25$ ), sex ( $p = 0,01$ ;  $OR = 4,84$ ;  $95\% CI = 1,85 < OR < 12,66$ ), nutritional status ( $p = 0,01$ ;  $OR = 4,01$ ;  $95\% CI = 1,69 < OR < 9,66$ ), hypertension history ( $p = 0,01$ ;  $OR = 6,18$ ;  $95\% CI = 2,47 < OR < 15,51$ ), and diabetes melitus history ( $p = 0,01$ ;  $OR = 17,88$ ;  $95\% CI = 6,05 < OR < 52,85$ ). Conclusion: Patients' characteristics had influence on phlebitis incidence such as age, sex, nutritional status, hypertension history, and diabetes melitus history.*

©2018 Jurnal Berkala Epidemiologi. Published by Universitas Airlangga.  
This is an open access article under CC-BY-SA license  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Kemajuan sains dan teknologi kedokteran telah disertai dengan perkembangan penggunaan alat terapeutik dan diagnostik baru. Tujuan dari perkembangan di bidang kesehatan adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan perawatan bagi pasien, tetapi dalam pengimplementasiannya tidak lepas dari permasalahan dan komplikasi akibat prosedur tindakan medis yang sering diberikan pada pasien. Salah satu tindakan invasif yang sering dilakukan tenaga kesehatan untuk mengatasi berbagai kondisi pasien adalah pemberian terapi intravena (Rizky, 2016).

Tujuan dari pemberian terapi intravena adalah memberikan suplai cairan kedalam kompartemen intravaskuler yang merupakan tindakan *life saving* terutama pada saat kehilangan cairan yang banyak (Komaling, Kumaat, & Onibala, 2014). Selekty, Kumaat, & Mulyadi (2016) juga menjelaskan bahwa terapi intravena melalui pemasangan infus berguna untuk mengobati berbagai kondisi pasien di lingkungan perawatan rumah sakit, namun beberapa masalah bisa muncul akibat adanya terapi tersebut. Pasien yang mendapatkan terapi intravena dalam jangka panjang berisiko untuk terjadinya komplikasi seperti flebitis akibat adanya trauma pada vena selama pemasangan infus, sehingga menyebabkan mikroorganisme penyebab flebitis dapat dengan mudah masuk, terutama pada saat pemasangan infus yang tidak dilakukan sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) (Putri, 2016).

Persentase kejadian flebitis di Asia Tenggara setiap tahunnya mencapai 10%. Data dari CDC (2017) menunjukkan bahwa kejadian flebitis menempati urutan keempat sebagai infeksi yang

sering ditemukan pada pasien selama menjalani masa perawatan di rumah sakit. Angka kejadian flebitis tertinggi terdapat di negara-negara berkembang seperti India (27,91%) Iran (14,20%), Malaysia (12,70%), Filipina (10,10%), dan Indonesia (9,80%).

Angka kejadian flebitis merupakan indikator mutu keperawatan. Standar kejadian flebitis berdasarkan Kepmenkes RI Nomor 129 yaitu sebesar 1,5%. Rumah sakit dengan angka kejadian flebitis yang melebihi standar perlu memperhatikan kualitas pelayanan dan perawatan di rumah sakit guna menjamin keselamatan pasien selama menjalani masa perawatan di rumah sakit (Menkes RI, 2008).

Pencegahan dan pengendalian infeksi sangat diperlukan untuk meminimalisasi adanya kejadian infeksi dan berorientasi pada peningkatan pelayanan dan keselamatan pasien. Rumah Sakit Umum Haji Surabaya merupakan salah satu rumah sakit yang telah menerapkan surveilans *Healthcare Associated Infections* (HAIs) untuk mengobservasi adanya kejadian luar biasa dan infeksi yang terjadi di rumah sakit (RSU Haji Surabaya, 2016).

Data laporan kejadian flebitis di RSU Haji Surabaya periode tahun 2015 sampai dengan 2016 didapatkan persentase kejadian flebitis yang masih diatas standar yang ditentukan oleh Menkes RI yaitu sebesar 3,20% ditahun 2015 dan 2,26% di tahun 2016 (RSU Haji Surabaya, 2016). Penelitian Rahayu & Kadri (2017) menunjukkan bahwa belum semua tenaga kesehatan menyadari akan pentingnya melakukan tindakan pencegahan terhadap penyakit flebitis, oleh karena itu masih ditemukannya angka kejadian flebitis yang melebihi standar.

Faktor penyebab flebitis sering dikaitkan dengan adanya interaksi antara *host*, *agent* dan *environment*. Rizky (2016) menyebutkan bahwa penyebab yang sering terjadi pada pasien sering dipengaruhi oleh adanya faktor karakteristik pasien yaitu faktor usia, penyakit kronis (seperti diabetes melitus, hipertensi, kanker, dan gagal ginjal kronik), jenis cairan yang diberikan, serta prosedur pemasangan dan perawatan yang masih salah sehingga memungkinkan untuk terjadinya kontaminasi mikroba. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh karakteristik pasien yang terpasang kateter intravena dengan kejadian flebitis.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain studi *case control*. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari populasi kasus dan populasi kontrol. Populasi kasus adalah semua pasien yang terpasang kateter intravena dan terdiagnosis flebitis pada bulan Januari - April 2017 di RSUD Haji Surabaya. Populasi kontrol adalah semua pasien yang terpasang kateter intravena dan tidak terdiagnosis flebitis pada bulan Januari - April 2017 di RSUD Haji Surabaya.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang menjalani rawat inap pada bulan Januari - April 2017, tidak mempunyai riwayat flebitis sebelumnya dan kelompok usia remaja awal sampai dengan manula ( $\geq 65$  tahun). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien luka bakar dan *apnoe*. Penentuan besar sampel pada penelitian ini menggunakan perbandingan jumlah kasus dan kontrol yaitu 1:1 dengan desain studi *case control* tidak berpasangan, sehingga didapatkan besar sampel sebanyak 45 pasien untuk kelompok kasus dan 45 pasien untuk kelompok kontrol. Pengambilan sampel kasus maupun kontrol menggunakan teknik *non probability sampling* (pemilihan sampel tidak secara random) dengan metode *purposive sampling*, dimana pengambilan sampel dilakukan atas dasar pertimbangan peneliti dan sering digunakan dalam penelitian klinis di mana pasien yang memenuhi kriteria inklusi direkrut dalam penelitian (Acharya, Prakash, Saxena, & Nigam, 2013). Pengumpulan data dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari rekam medik pasien di RSUD Haji Surabaya. Instrumen penelitian berupa lembar pengumpulan data yang terdiri dari variabel dependen yaitu kejadian flebitis dan variabel independen yaitu usia pasien, jenis kelamin, status gizi, riwayat hipertensi dan riwayat diabetes

melitus. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni - Juli tahun 2017 di RSUD Haji Surabaya.

Data hasil penelitian diolah dalam bentuk tabel dianalisis menggunakan metode regresi logistik berganda untuk menganalisis nilai signifikansi (*p*) dan besar risiko pada masing-masing variabel independen yaitu usia pasien, jenis kelamin, status gizi, riwayat hipertensi dan riwayat Diabetes Melitus (DM) terhadap kejadian flebitis di RSUD Haji Surabaya. Variabel usia pasien dikategorikan menjadi dua yaitu  $\geq 60$  tahun dan  $< 60$  tahun, status gizi dikategorikan menjadi malnutrisi dan normal, riwayat hipertensi dikategorikan menjadi hipertensi dan tidak hipertensi, serta riwayat DM dikategorikan menjadi DM dan tidak DM. Penentuan kategori status gizi dalam penelitian ini menggunakan perhitungan *Body Mass Index* (BMI), yaitu indeks sederhana yang dihitung dari berat dan tinggi seseorang, berikut ini adalah rumus BMI yaitu berat badan (kg) / [tinggi badan (m)]<sup>2</sup>. Martin et al (2013) mengkategorikan BMI menjadi 4 kategori, yaitu berat badan kurang (*underweight*), normal, berat badan berlebih (*overweight*) dan obesitas. Status gizi dikatakan malnutrisi bila hasil perhitungan BMI termasuk dalam kategori kurang, berlebih, dan obesitas. Penelitian ini telah dinyatakan lolos kaji etik oleh Komisi Etik Penelitian Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dengan nomor 374-KEP.

## HASIL

Penelitian dilakukan pada 90 pasien yang terpasang kateter intravena dan menjalani perawatan pada bulan Januari-April 2017, diperoleh data kejadian flebitis berdasarkan karakteristik pasien yang meliputi usia pasien, jenis kelamin pasien, status gizi, riwayat hipertensi dan riwayat Diabetes Melitus (DM) pada kelompok kasus dan kelompok kontrol.

Kelompok kasus pada penelitian ini sebanyak 45 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dengan karakteristik yang meliputi sebagian besar pasien yang terdiagnosis flebitis adalah pasien berusia  $\geq 60$  tahun sebanyak 35 orang (77,80%), berjenis kelamin perempuan sebanyak 37 orang (82,20%), berstatus gizi malnutrisi sebanyak 31 orang (68,90%), memiliki riwayat penyakit hipertensi sebanyak 34 orang (75,60%) dan diabetes melitus sebanyak 39 orang (86,70%) (Tabel 1).

Kelompok kontrol pada penelitian ini sebanyak 45 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dengan karakteristik yang meliputi sebagian besar pasien yang tidak terdiagnosis

flebitis adalah pasien berusia < 60 tahun sebanyak 33 orang (73,30%), berjenis kelamin laki-laki sebanyak 23 orang (51,10%), berstatus gizi normal sebanyak 29 orang (64,40%), tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi sebanyak 30 orang (66,70%) dan diabetes melitus dengan sebanyak 33 orang (73,30%) (Tabel 2).

**Tabel 1**

Distribusi Kejadian Flebitis berdasarkan Karakteristik Pasien yang Terpasang Kateter Intravena pada Kelompok Kasus di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya pada Januari - April Tahun 2017

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Usia Pasien</b>		
≥ 60 tahun	35	77,80
< 60 tahun	10	22,20
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	37	82,20
Laki – laki	8	17,80
<b>Status Gizi</b>		
Malnutrisi	31	68,90
Normal	14	31,10
<b>Riwayat Hipertensi</b>		
Hipertensi	34	75,60
Tidak Hipertensi	11	24,40
<b>Riwayat DM</b>		
DM	39	86,70
Tidak DM	6	13,30
Total	45	100,00

Salah satu faktor risiko pada *host* (penjamu) terkait dengan kejadian flebitis adalah karakteristik pasien yang erat hubungannya dengan faktor–faktor internal yang berasal dalam tubuh pasien, seperti usia, jenis kelamin, status gizi, dan riwayat penyakit seperti hipertensi dan DM. Hasil analisis menggunakan regresi logistik berganda menunjukkan bahwa usia pasien berpengaruh terhadap kejadian flebitis dengan nilai signifikansi 0,01 ( $p < 0,05$ ). Hasil perhitungan besar risiko untuk variabel usia dijelaskan melalui nilai *Odds Ratio* (OR) yaitu sebesar 9,63, artinya pasien yang berusia ≥ 60 tahun mempunyai risiko 9,63 kali mengalami infeksi flebitis dibandingkan dengan pasien yang berusia < 60 tahun. Nilai OR pada variabel ini bermakna terhadap kejadian flebitis karena 95% CI tidak melewati angka 1 dan nilai OR berada diantara nilai 95% CI (3,67 < OR < 25,25) (Tabel 3).

Variabel jenis kelamin menunjukkan bahwa kejadian flebitis salah satunya dipengaruhi oleh jenis kelamin dengan nilai signifikansi 0,01 ( $p <$

0,05). Hasil perhitungan besar risiko diperoleh nilai OR sebesar 4,84, artinya kelompok perempuan mempunyai risiko 4,84 kali mengalami infeksi flebitis dibandingkan dengan kelompok laki-laki. Nilai OR pada variabel ini bermakna terhadap kejadian flebitis karena 95% CI tidak melewati angka 1,00 dan nilai OR berada diantara nilai 95% CI (1,85 < OR < 12,66) (Tabel 3).

**Tabel 2**

Distribusi Kejadian Flebitis berdasarkan Karakteristik Pasien yang Terpasang Kateter Intravena pada Kelompok Kontrol di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya pada Januari - April Tahun 2017

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Usia Pasien</b>		
≥ 60 tahun	12	26,70
< 60 tahun	33	73,30
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	22	48,90
Laki – laki	23	51,10
<b>Status Gizi</b>		
Malnutrisi	16	35,60
Normal	29	64,40
<b>Riwayat Hipertensi</b>		
Hipertensi	15	33,30
Tidak Hipertensi	30	66,70
<b>Riwayat DM</b>		
DM	12	26,70
Tidak DM	33	73,30
Total	45	100,00

Penelitian ini mengkategorikan status gizi menjadi 2 kategori yaitu malnutrisi (yang mencakup *underweight*, *overweight* maupun obesitas) dan normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa status gizi pada pasien berpengaruh terhadap kejadian flebitis dengan nilai signifikansi sebesar 0,01 ( $p < 0,05$ ). Hasil perhitungan besar risiko status gizi terhadap kejadian flebitis diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 4,01, artinya pasien yang berstatus gizi malnutrisi mempunyai risiko 4,01 kali mengalami infeksi flebitis dibandingkan dengan pasien yang berstatus gizi normal. Nilai OR pada variabel ini bermakna terhadap kejadian flebitis karena 95% CI tidak melewati angka 1 dan nilai OR berada diantara nilai 95% CI (1,69 < OR < 9,66) (Tabel 3).

Hasil penelitian pada riwayat hipertensi menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,01 ( $p < 0,05$ ) yang berarti bahwa status hipertensi juga ikut berpengaruh terhadap kejadian flebitis. Hasil perhitungan besar risiko untuk riwayat hipertensi

dijelaskan melalui nilai *Odds Ratio* (OR) yaitu sebesar 6,18, artinya pasien dengan hipertensi mempunyai risiko 6,18 kali mengalami infeksi flebitis dibandingkan dengan yang tidak menderita hipertensi. Nilai OR pada variabel ini bermakna terhadap kejadian flebitis karena 95% CI tidak melewati angka 1 dan nilai OR berada diantara nilai 95% CI ( $2,47 < OR < 15,51$ ) (Tabel 3).

Riwayat diabetes melitus dikategorikan menjadi DM dan tidak DM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat diabetes melitus berpengaruh terhadap kejadian flebitis dengan nilai signifikansi sebesar 0,01 ( $p < 0,05$ ). Hasil perhitungan besar risiko diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 17,88, artinya pasien dengan DM mempunyai risiko 17,88 kali mengalami infeksi flebitis dibandingkan dengan yang tidak DM. Nilai OR pada variabel ini bermakna terhadap kejadian flebitis karena 95% CI tidak melewati angka 1 dan nilai OR berada diantara nilai 95% CI ( $6,05 < OR < 52,85$ ) (Tabel 3).

## PEMBAHASAN

Pemberian terapi intravena ditujukan untuk memperbaiki dan menggantikan cairan didalam tubuh pasien dengan memberikan suplai cairan kedalam kompartemen intravaskuler terutama pada saat kehilangan cairan yang banyak (Komaling et al., 2014). Pemberian terapi intravena dalam

jangka waktu yang lama pada pasien memicu adanya komplikasi karena pemasangan kateter yang terlalu lama pada pasien ( $> 72$  jam) berisiko 11,7 kali mengalami flebitis dibandingkan dengan pasien dengan lama pemasangan kateter intravena  $\leq 72$  jam (Hirawan, Hermawan, & Yulendrasari, 2014). Flebitis merupakan infeksi yang sering dijumpai pada pasien selama menjalani masa perawatan di rumah sakit dengan persentase angka kejadian yang meningkat sebesar 10% setiap tahunnya (CDC, 2017). Faktor penyebab terjadinya flebitis masih sangat variatif dan erat kaitannya dengan karakteristik pejamu yang meliputi usia, jenis kelamin, status gizi, dan penyakit kronis (hipertensi, diabetes melitus, gagal ginjal kronik, kanker). Faktor lain yang ikut berpengaruh terhadap kejadian flebitis yaitu jenis cairan yang diberikan dan prosedur pemasangan dan perawatan kateter intravena yang salah yang seharusnya dilakukan setiap hari (Rizky, 2016).

### Usia Pasien

Faktor usia merupakan salah satu penyumbang kejadian flebitis pada pasien. Seiring dengan bertambahnya usia, terutama pada usia lanjut sering terjadi peningkatan kerentanan terhadap infeksi penyakit akibat penurunan sistem imunitas disertai adanya perubahan fungsi tubuh baik secara anatomi maupun fisiologi (Rizky, 2016).

**Tabel 3**

Distribusi Kejadian Flebitis berdasarkan Karakteristik Pasien yang Terpasang Kateter Intravena pada Kelompok Kasus dan Kelompok Kontrol di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya pada Januari–April Tahun 2017

Karakteristik	Kejadian Flebitis				<i>p</i>	OR (95% CI)
	Ya		Tidak			
	n	%	n	%		
<b>Usia Pasien (tahun)</b>						
≥ 60	35	77,80	12	26,70	0,01	9,63 (3,67 < OR < 25,25)
< 60	10	22,20	33	73,30		
<b>Jenis Kelamin</b>						
Perempuan	37	82,20	22	48,90	0,01	4,84 (1,85 < OR < 12,66)
Laki – laki	8	17,80	23	51,10		
<b>Status Gizi</b>						
Malnutrisi	31	68,90	16	35,60	0,01	4,01 (1,69 < OR < 9,66)
Normal	14	31,10	29	64,40		
<b>Riwayat Hipertensi</b>						
Hipertensi	34	75,60	15	33,30	0,01	6,18 (2,47 < OR < 15,51)
Tidak Hipertensi	11	24,40	30	66,70		
<b>Riwayat Diabetes Melitus</b>						
DM	39	86,70	12	26,70	0,01	17,88 (6,05 < OR < 52,85)
Tidak DM	6	13,30	33	73,30		
Total	45	100,00	45	100,00		

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pasien yang terdiagnosis flebitis berusia  $\geq 60$  tahun dengan persentase sebesar 77,80% dan OR sebesar 9,63 yang artinya pasien berusia  $\geq 60$  tahun mempunyai risiko 9,63 kali mengalami infeksi flebitis dibandingkan dengan pasien berusia  $< 60$  tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyanti (2015), bahwa pasien yang berusia  $\geq 60$  tahun lebih rentan terjadi flebitis. Hal ini terkait dengan kondisi vena pasien yang cenderung rapuh, tidak elastis dan mudah hilang (kolaps), selain itu usia pasien juga merupakan salah satu faktor pemicu timbulnya trombus dan hiperkoagulasi sehingga meningkatkan risiko terjadinya flebitis.

Susanti (2014) mengungkapkan bahwa pasien yang berusia lanjut dengan usia  $\geq 60$  tahun mengalami penurunan sistem imunitas di dalam tubuh (*immunocompetence*). Penurunan fungsi kelenjar timus yang merupakan organ tempat diferensiasi dan maturasi sel limfosit T terjadi pada usia lanjut (usia  $\geq 60$  tahun). Fungsi timus mulai menurun pada usia 1 tahun dan akan terjadi penurunan yang signifikan setelah usia 40 tahun, selain itu diperkirakan pada usia 70 tahun ruang epitel timus yang tersisa kurang dari 10% dari total jaringan timus. Hal ini akan mengakibatkan produksi sel limfosit T yang merupakan kekebalan seluler dalam tubuh akan berkurang, sehingga meningkatkan risiko terhadap penyakit infeksi, kanker, kelainan autoimun, atau penyakit kronik.

### Jenis Kelamin

Karakteristik pasien lainnya yang terkait dengan faktor risiko kejadian flebitis adalah jenis kelamin. Risiko terjadinya flebitis meningkat pada pasien dengan jenis kelamin perempuan. Hal ini sering dikaitkan dengan faktor hormonal dalam tubuh (Rizky, 2016).

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pasien yang terdiagnosis flebitis berjenis kelamin perempuan dengan persentase sebesar 82,20 % dan OR sebesar 4,84 yang artinya pasien dengan jenis kelamin perempuan mempunyai risiko 4,84 kali mengalami infeksi flebitis dibandingkan dengan pasien dengan jenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pattola, Rakhmat, & Basri (2013) yang menunjukkan bahwa perempuan lebih rentan untuk terinfeksi flebitis karena adanya penurunan daya tahan tubuh yang lebih sering terjadi pada perempuan dibanding laki-laki. Perempuan lebih sering mengalami penurunan daya tahan tubuh akibat adanya siklus menstruasi yang menyebabkan kekurangan sel

darah merah dalam tubuh terutama hemoglobin. Hemoglobin di dalam tubuh berfungsi untuk mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh, namun ketika terjadi penurunan kadar hemoglobin, kebutuhan ke daerah sentral akan lebih diutamakan dan berakibat pada berkurangnya perfusi ke jaringan perifer dimana lokasi pemasangan infus secara umum di ekstremitas atas.

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Soraya, Kristiyawati, & Arif (2014) yang menyatakan bahwa flebitis cenderung terjadi pada pasien dengan jenis kelamin perempuan dengan persentase sebanyak 71,90%. Secara anatomi struktur tubuh dan masa otot perempuan jauh lebih rendah dibandingkan laki-laki. Flebitis pada perempuan dipengaruhi oleh kekuatan otot, kelenturan, kekenyalan kulit, jaringan adiposa subkutis dan penggunaan alat kontrasepsi kombinasi.

### Status Gizi

Hasil penelitian menyebutkan bahwa sebagian besar pasien yang terdiagnosis flebitis berstatus gizi malnutrisi dengan persentase sebesar 68,90% dan OR sebesar 4,01 yang artinya pasien dengan malnutrisi mempunyai risiko 4,01 kali mengalami flebitis dibandingkan dengan pasien dengan status gizi normal. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Andriyani, Satari, & Amalia (2013) yang menunjukkan bahwa pasien yang memiliki status gizi kurang akan lebih rentan untuk terkena penyakit infeksi karena pada pasien dengan malnutrisi baik berstatus gizi kurang (*underweight*) maupun lebih (*overweight*) cenderung memiliki vena yang rapuh dan tidak elastis sehingga mudah mengalami flebitis.

Penelitian Basuki & Nofita (2017) menjelaskan bahwa status gizi yang kurang akan memengaruhi penurunan pertahanan tubuh seseorang terhadap suatu infeksi.

### Riwayat Hipertensi

Flebitis ditinjau dari faktor penyebabnya terutama yang terkait dengan *host* yaitu karakteristik pasien sering dikaitkan dengan usia, jenis kelamin, status gizi, dan penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes melitus, gagal ginjal kronik, kanker (Rizky, 2016).

Sistem imunitas dalam tubuh mempunyai fungsi yang kompleks, salah satunya adalah sebagai benteng pertahanan utama dari adanya invasi dan infeksi oleh mikroorganisme, jamur, parasit dan virus dengan mengidentifikasi dan membunuh substansi patogen (Sudiono, 2014). Mekanisme sistem imunitas didalam tubuh untuk

melindungi tubuh dari infeksi adalah pembentukan antibodi (*immunoglobulin*), seiring dengan bertambahnya usia, akan terjadi berbagai kemunduran pada organ tubuh yang menyebabkan tubuh rentan terkena infeksi dan penyakit. Gangguan yang sering ditemukan adalah gangguan seperti hipertensi (Andria, 2013).

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pasien yang terdiagnosa flebitis menderita hipertensi dengan persentase sebesar 75,60% dan OR sebesar 6,18 yang artinya pasien dengan hipertensi mempunyai risiko 6,18 kali mengalami infeksi flebitis dibandingkan dengan pasien yang tidak hipertensi. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Rizky (2016), yang menyatakan bahwa 38% responden menderita hipertensi dan terinfeksi flebitis.

### Riwayat Diabetes Melitus

Kejadian flebitis erat kaitannya dengan riwayat penyakit kronis yang diderita pasien. Pasien dengan riwayat penyakit kronis dan infeksi lebih berisiko tinggi dan rentan terkena penyakit flebitis. Penelitian yang dilakukan oleh Enes, Opitz, de Faro, & Pedreira (2016) menunjukkan bahwa 13,10% kejadian flebitis terjadi karena adanya penyakit penyerta seperti penyakit kronis dan infeksi. Riwayat DM merupakan salah satu faktor risiko dalam kejadian flebitis. Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar pasien yang terdiagnosis flebitis menderita DM dengan persentase sebesar 86,70% dan OR sebesar 17,88 yang artinya pada pasien DM mempunyai risiko 17,88 kali mengalami flebitis dibandingkan dengan pasien yang tidak DM.

Risiko terjadinya flebitis pada pasien dengan DM sering dikaitkan dengan rendahnya aliran darah ke perifer yang memicu timbulnya *arterosklerosis*. Luka akibat insersi terapi intravena yang tidak kunjung sembuh juga merupakan *port of entry* mikroorganisme sehingga dapat menginvasi dan menginfeksi pembuluh darah pasien terutama di daerah sepanjang lokasi insersi (Fitriyanti, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Milutinović, Simin, & Zec (2015) juga menunjukkan bahwa diabetes melitus merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan flebitis. Pernyataan ini didukung dengan konfirmasi temuan dari penelitian Rizky (2016), yang menyatakan bahwa peningkatan risiko flebitis lebih tinggi pada pasien DM terkait dengan adanya kemungkinan terjadinya kerusakan endotel yang diinduksi oleh DM sebagai faktor predisposisi dan pencetus inflamasi pada dinding vena.

### SIMPULAN

Karakteristik pasien yang terpasang kateter intravena meliputi usia, jenis kelamin, status gizi, riwayat hipertensi dan riwayat diabetes melitus berpengaruh terhadap kejadian flebitis. Hasil dari distribusi karakteristik pasien yang terpasang kateter intravena menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang terdiagnosis flebitis pada bulan Januari–April 2017 di RSUD Haji Surabaya yaitu pasien berusia  $\geq 60$  tahun, jenis kelamin perempuan, malnutrisi, menderita hipertensi dan diabetes melitus.

### REFERENSI

- Acharya, A. S., Prakash, A., Saxena, P., & Nigam, A. (2013). Sampling: why and how of it? *Indian Journal of Medical Specialities*, 4(2), 3–7. <https://doi.org/10.7713/ijms.2013.0032>
- Andria, K. M. (2013). Hubungan antara perilaku olahraga, stres, dan pola makan dengan tingkat hipertensi pada lanjut usia. *Jurnal Promkes*, 1(2), 111–117.
- Andriyani, R., Satari, H. I., & Amalia, P. (2013). Duration of peripheral intravenous catheter use and development of phlebitis. *Paediatrica Indonesiana*, 53(2), 117–120.
- Basuki, D., & Nofita, M. (2017). Hubungan kepatuhan cuci tangan enam langkah lima momen perawat dengan kejadian phlebitis di RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto. *Jurnal Keperawatan*, 6(1), 1–7.
- CDC. (2017). *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections*. Department of Health and Human Services. Washington DC.
- 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. *Journal of School of Nursing*, 50(2), 261–269. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000200012>
- Fitriyanti, S. (2015). Faktor yang mempengaruhi terjadinya phlebitis di Rumah Sakit Bhayangkara TK II. H.S. Samsueroi Mertojoso Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3(2), 217–229.
- Hirawan, B., Hermawan, D., & Yulendrasari, R. (2014). Hubungan lama pemasangan kateter intravena dengan kejadian flebitis di Ruang Penyakit Dalam RSUD Jend. A. Yani Metro tahun 2013. *Jurnal Kesehatan Holistik*, 8(2),

- 89–93.
- Komaling, C. M., Kumaat, L., & Onibala, F. (2014). Hubungan lamanya pemasangan infus (intravena) dengan kejadian flebitis pada pasien di IRINA F BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *E-Journal Keperawatan (e-Kp)*, 2(1), 1–6.
- Martin, L., Birdsell, L., MacDonald, N., Reiman, T., Clandinin, M. T., McCargar, L. J., ... Baracos, V. E. (2013). Cancer cachexia in the age of obesity: skeletal muscle depletion is a powerful prognostic factor, independent of body mass index. *Journal of Clinical Oncology*, 31(12), 1539–1547. <https://doi.org/10.1200/JCO.2012.45.2722>
- Menkes RI. (2008). *Keputusan menteri kesehatan Republik Indonesia Nomor 129 tahun 2008 tentang standar pelayanan minimal rumah sakit*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Milutinović, D., Simin, D., & Zec, D. (2015). Risk factor for phlebitis: a questionnaire study of nurses' perception. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(4), 677–684. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0192.2603>
- Pattola, Rakhmat, A., & Basri, M. (2013). Gambaran kejadian plebitis akibat pemasangan infus pada pasien di Rumah Sakit Umum Daerah Majene. *Poltekkes Kemenkes Makassar*, 2(4), 1–7.
- 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. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*, 4(2), 90. [https://doi.org/10.21927/jnki.2016.4\(2\).90-94](https://doi.org/10.21927/jnki.2016.4(2).90-94)
- Rahayu, A., & Kadri, H. (2017). Hubungan pengetahuan dan motivasi perawat tentang terapi intravena dengan pencegahan plebitis di Ruang Rawat Inap RSUD Raden Mattaher Kota Jambi. *Jurnal Akademika Baiturrahim*, 6(1), 86–100.
- Rizky, W. (2016). Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian phlebitis pada pasien yang terpasang kateter intravena di Ruang Bedah Rumah Sakit Ar. Bunda Prabumulih. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*, 4(2), 102. [https://doi.org/10.21927/jnki.2016.4\(2\).102-108](https://doi.org/10.21927/jnki.2016.4(2).102-108)
- RSU Haji Surabaya. (2016). *Laporan kejadian plebitis RSU Haji Surabaya*. Unit Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) Rumah Sakit Umum Haji. Surabaya.
- Seleky, W., Kumaat, L. T., & Mulyadi. (2016). Pengaruh teknik penyuntikan intravena dengan cara mengalirkan infus terhadap kejadian flebitis di Ruang Perawatan Bougenvile RSUD Tobelo. *E-journal Keperawatan (e-Kp)*, 4(1), 1–8.
- Soraya, R., Kristiyawati, S. P., & Arif, S. (2014). Perbedaan efektifitas antara balutan transparan dan balutan kasa terhadap kejadian phlebitis di RSUD Kota Salatiga. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 3(31), 1–13.
- Sudiono, J. (2014). *Sistem kekebalan tubuh*. Jakarta: EGC.
- Susanti, N. (2014). Vaksinasi lansia upaya preventif meningkatkan imunitas akibat proses penuaan. *El-Hayah*, 4(2), 75–80.