

SKRIPSI

**ANALISIS FAKTOR KEJADIAN PHLEBITIS PADA PASIEN
DENGAN TERAPI ANTIBIOTIK PER-INTRAVENA
DI RUANG PERAWATAN RSUD DAYA
KOTA MAKASSAR**



Oleh:

**SURYA RAHMAN
R011221014**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS FAKTOR KEJADIAN PHLEBITIS PADA PASIEN
DENGAN TERAPI ANTIBIOTIK PER-INTRAVENA
DI RUANG PERAWATAN RSUD DAYA
KOTA MAKASSAR**

Oleh:

**SURYA RAHMAN
R011221014**

Disetujui untuk diseminarkan oleh:

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M.Si

NIP. 19760618 200212 2 002


Syahrul Ningsrat, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB

NIP. 19831016 202005 3 001

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS FAKTOR KEJADIAN PHLEBITIS PADA PASIEN
DENGAN TERAPI ANTIBIOTIK PER-INTRAVERNA
DI RUANG PERAWATAN RSUD DAYA
KOTA MAKASSAR**

Telah dipertahankan dihadapan Sidang Tim Penguji Akhir Pada:

Hari/ Tanggal : Kamis, 1 Februari 2024
Pukul : 08.00 WITA
Tempat : R. Rapat GPM Fakultas Keperawatan

Disusun Oleh:

**SURYA RAHMAN
R011221014**

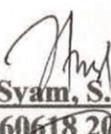
Dan yang bersangkutan dinyatakan

LULUS

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M.Si
NIP. 19760618 200212 2 002


Syahrul Ningrat, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB
NIP. 19831016 202005 3 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas
Hasanuddin




Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M.Si
NIP. 19760618 200212 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Surya Rahman

NIM : R011221014

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia bertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi yang seberat-beratnya atas perbuatan tidak terpuji tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan sama sekali.

Makassar, 17 Desember 2023
Yang membuat pernyataan



Surya Rahman

KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur yang berlimpah penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Faktor Kejadian Phlebitis pada Pasien dengan Terapi Antibiotik Per-Intravena di Ruang Perawatan RSUD Daya Kota Makassar”**.

Penulis menyadari tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak kepada penulis. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ariyanti Saleh, S.Kep., M.Si, selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun skripsi ini.
2. Ibu Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M.Si, selaku Ketua Program Studi Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun skripsi ini dan selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan kesempatan dalam penyusunan skripsi ini serta membimbing penulis dengan penuh kesabaran.
3. Bapak Syahrul Ningrat, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB, selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan kesempatan dalam penyusunan skripsi ini serta membimbing penulis dengan penuh kesabaran.
4. Dosen penguji yang telah bersama-sama memberikan saran dan masukannya dalam penyempurnaan skripsi ini.

5. Ucapan terima kasih yang kepada kedua orang tua, bapak dan ibu telah memberikan doa, dorongan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teristimewa kepada suami dan anak-anakku yang selalu memberikan dukungan, doa dan semangat tiada henti untuk penulis.
7. Ucapan terima kasih kepada seluruh keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dorongan dan bantuan dalam bentuk apapun pada penulisan skripsi ini.

Terima kasih penulis haturkan kepada semua pihak yang telah membantu dan berperan serta dalam penulisan skripsi ini dari awal sampai akhir dan tidak bisa disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat-Nya kepada kita semua.

Makassar, 17 Desember 2023
Penulis

Surya Rahman

ABSTRAK

Surya Rahman. R011221014. ANALISIS FAKTOR KEJADIAN PHLEBITIS PADA PASIEN DENGAN TERAPI ANTIBIOTIK PER-INTRAVENA DI RUANG PERAWATAN RSUD DAYA KOTA MAKASSAR, dibimbing oleh Yuliana Syam dan Syahrul Ningrat

Latar belakang: Pemasangan infus merupakan tindakan pemasangan alat ke dalam vena perifer untuk pemberian pengobatan pada pasien di rumah sakit. Meskipun memiliki banyak manfaat, pemasangan infus tetaplah merupakan benda asing bagi tubuh pasien sehingga akan ada efek samping dari penggunaannya. Salah satu komplikasi dari pemasangan infus adalah phlebitis. **Tujuan Penelitian:** Untuk menganalisis faktor kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena di Ruang Perawatan RSUD Daya Kota Makassar.

Metode: Penelitian ini menggunakan deskriptif komparatif. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi. Sampel pada penelitian ini berjumlah 76 pasien pasien yang mendapatkan terapi antibiotik per intravena di ruang rawat inap interna dan bedah RSUD Daya Kota Makassar. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi-Square* dengan tingkat signifikan $\alpha \leq 0,05$.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis antibiotik ($\rho=0,738$), jumlah volume pelarut antibiotik ($\rho=0,732$), frekuensi pemberian antibiotik ($\rho=0,882$) dengan kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena dan ada hubungan antara kepatuhan SOP pemberian antibiotik ($\rho=0,001$), dengan kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena.

Kesimpulan dan saran: Ada hubungan antara kepatuhan SOP pemberian antibiotik dengan kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena, sedangkan jenis, jumlah volume pelarut, frekuensi pemberian antibiotik tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena. Oleh karena itu, diharapkan pihak rumah sakit dapat membuat aturan yang lebih detail sesuai dengan situasi rumah sakit, meningkatkan pengawasan dan evaluasi secara intensif, serta melengkapi fasilitas yang kurang terkait program pencegahan dan pengendalian phlebitis.

Kata Kunci: Phlebitis, terapi antibiotik, intravena

Kepustakaan: 56 Kepustakaan (2002-2024)

ABSTRACT

Surya Rahman. R011221014. FACTOR ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF PHLEBITIS IN PATIENTS WITH INTRAVENOUS ANTIBIOTIC THERAPY IN THE TREATMENT ROOM AT RSUD DAYA KOTA MAKASSAR, supervised by Takdir Tahir and Wa Ode Nur Isnah Sabriyati

Background: Infusion installation is the act of inserting a device into a peripheral vein to administer treatment to patients in hospital. Even though it has many benefits, installing an IV is still a foreign object for the patient's body so there will be side effects from using it. One of the complications of infusion is phlebitis. **Research Objective:** To analyze the factors causing phlebitis in patients with intravenous antibiotic therapy in the treatment room at RSUD Daya Kota Makassar.

Methods: This research uses comparative descriptive. The instrument used is an observation sheet. The sample in this study was 76 patients who received intravenous antibiotic therapy in the internal and surgical inpatient rooms at RSUD Daya Kota Makassar. The statistical test used is the Chi-Square test with a significance level of $\alpha < 0.05$.

Results: This study shows a relationship between the type of antibiotic ($\rho=0.738$), the volume of antibiotic solvent ($\rho=0.732$), the frequency of antibiotic administration ($\rho=0.882$) and compliance with the SOP for administering antibiotics ($\rho=0.001$), with the incidence of phlebitis in patients on intravenous antibiotic therapy.

Conclusions and recommendations: There is a relationship between compliance with the SOP for administering antibiotics and the incidence of phlebitis in patients with intravenous antibiotic therapy, while the type, volume of solvent, frequency of antibiotic administration do not have a significant relationship with the incidence of phlebitis in patients with intravenous antibiotic therapy. Therefore, it is hoped that the hospital can make more detailed regulations according to the hospital situation, increase intensive monitoring and evaluation, and complete facilities that are lacking regarding phlebitis prevention and control programs.

Keywords: Phlebitis, antibiotic therapy, intravenous

Bibliography: 56 Bibliography (2002-2024)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Kesesuaian Penelitian dengan Roadmap Prodi	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan tentang Pemasangan Infus.....	8
B. Tinjauan tentang Phlebitis.....	10
C. Tinjauan tentang Antibiotika.....	17
BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN	22
A. Kerangka Konsep	22
B. Hipotesis Penelitian.....	23
BAB IV METODE PENELITIAN	24
A. Rancangan Penelitian	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel	24
D. Variabel Penelitian	27

E. Instrumen Penelitian.....	30
F. Manajemen Data	31
G. Alur Penelitian	34
H. Etika Penelitian	34
BAB V HASIL PENELITIAN	36
BAB VI PEMBAHASAN.....	45
A. Pembahasan.....	45
B. Implikasi dalam Praktik Keperawatan	55
C. Keterbatasan Penelitian.....	56
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 : Skala Tingkat Keparahan Phlebitis.....	16
Tabel 2.2 : Penggolongan Antibiotik	21
Tabel 4.1 : Definisi Operasional Variabel	28
Tabel 5.1 : Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik di Ruang Rawat Inap Interna dan Bedah RSUD Daya Kota Makassar (n=67).....	37
Tabel 5.2 : Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Penelitian di Ruang Rawat Inap Interna dan Bedah RSUD Daya Kota Makassar (n=67)	39
Tabel 5.3 : Hubungan Antara Jenis Antibiotik dengan Kejadian Phlebitis pada Pasien dengan Terapi Antibiotik Per-Intravena di Ruang Rawat Inap Interna dan Bedah RSUD Daya Kota Makassar (n=67).....	40
Tabel 5.4 : Hubungan Antara Jumlah Volume Pelarut Antibiotik dengan Kejadian Phlebitis pada Pasien dengan Terapi Antibiotik Per-Intravena di Ruang Rawat Inap Interna dan Bedah RSUD Daya Kota Makassar (n=67)	41
Tabel 5.5 : Hubungan Antara Frekuensi Pemberian Antibiotik dengan Kejadian Phlebitis pada Pasien dengan Terapi Antibiotik Per-Intravena di Ruang Rawat Inap Interna dan Bedah RSUD Daya Kota Makassar (n=67)	42
Tabel 5.6 : Hubungan Antara Kepatuhan SOP Pemberian Antibiotik dengan Kejadian Phlebitis pada Pasien dengan Terapi Antibiotik Per-Intravena di Ruang Rawat Inap Interna dan Bedah RSUD Daya Kota Makassar (n=67)	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3.1 : Kerangka Konsep	22
Gambar 4.1 : Alur Penelitian.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 2 Lembar Pernyataan Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 3 Lembar Observasi
- Lampiran 4 Master Tabel
- Lampiran 5 Hasil Olah Data (SPSS)
- Lampiran 6 Lembaran Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 7 Lembaran Surat Keterangan Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemasangan infus merupakan tindakan pemasangan alat ke dalam vena perifer untuk pemberian pengobatan pada pasien di rumah sakit atau biasa dikenal dengan *Peripheral Venous Catheter* (PVC). PVC ini sangat bermanfaat karena merupakan jalur tercepat dan aman kedalam aliran darah (Parreira et al., 2020). Terapi intravena adalah proses Teknis-ilmiah yang dilakukan oleh perawat, yang mana jalur ini biasanya dipasang di area vena lengan bawah (Abolfotouh et al., 2014). Menurut Khotimah (2022), kegunaan utamanya adalah untuk memberikan nutrisi, cairan elektrolit, dan obat lewat pembuluh darah.

Meskipun memiliki banyak manfaat PVC tetaplah merupakan benda asing bagi tubuh pasien sehingga akan ada efek samping dari penggunaannya. Menurut Vendramim et al., (2020), salah satu komplikasi dari pemasangan infus adalah flebitis yang mana hal ini paling sering di temui di lingkungan perawatan. Kondisi ini bisa menimbulkan kebocoran ataupun sumbatan pada vena yang menyebabkan PVC tidak berfungsi dengan optimal untuk memasukkan obat-obatan dan cairan (Helm et al., 2015; Simin et al., 2019). Flebitis adalah peradangan pada lokasi pemasangan PVC yang sering ditandai dengan kemerahan, bengkak dan rasa nyeri, pengerasan pada daerah tusukan atau sepanjang pembuluh darah vena serta terlihatnya tali pusat yang teraba (Khotimah, 2022). Flebitis merupakan peradangan pembuluh darah

vena. Phlebitis merupakan komplikasi umum dari terapi intravena, mengakibatkan rasa sakit yang tidak semestinya pada pasien dan meningkatkan lama waktu perawatan.

Sampai saat ini phlebitis masih menjadi momok bagi mutu pelayanan kesehatan dikarenakan presentasinya yang masih jauh dari standar yang telah ditentukan. Pada penelitian yang dilakukan WHO menunjukkan bahwa sekitar 8,7% dari 55 rumah sakit dari 14 negara di Eropa, Timur Tengah, Asia Tenggara, dan Pasifik menunjukkan adanya *Hospital Acquired Infection* (HAIs) dan wilayah Asia Tenggara sebanyak 10,0% (Putri, 2016). Prevalensi kejadian phlebitis terbesar terdapat di negara-negara berkembang seperti India (27,91%), Iran (14,21%), Malaysia (12,70%), Filipina (10,10%), dan Indonesia (9,80%). Menurut data Depkes RI Tahun 2017 angka kejadian phlebitis di Indonesia sebesar 50,11% untuk Rumah Sakit Pemerintah sedangkan untuk Rumah Sakit Swasta sebesar 32,70%. Sementara angka kejadian phlebitis di RSUD Kota Makassar di tahun 2022 masih berada di kisaran 4,5%. Hal ini masih jauh dari standar yang ditetapkan oleh Depkes secara nasional yaitu di kisaran 1%.

Kondisi ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor baik itu dari pasien maupun dari luar pasien. Faktor eksternal (luar pasien) yaitu faktor mekanik, faktor bakterian dan faktor kimia. Faktor kimia berupa pemberian cairan dan obat-obatan dengan kepekatan tertentu yang bisa mengiritasi pembuluh darah. Faktor kimiawi (terutama tonisitas dan pH) menyumbang kuota yang lumayan besar dalam angka kejadian phlebitis (Smeltzer & Bare, 2002).

Menurut *The Infusion Nursing Society Standart of Practice*, batasan osmolalitas pemberian cairan dan obat-obatan yang bisa diinfuskan tidak boleh lebih dari 600 mOsm/L dan pH berada di kisaran 5 sampai 9 (Kurniatie, 2019). Abolfotouh et al., (2014), menyebutkan bahwa obat-obatan dengan pH rendah cenderung meningkatkan kejadian komplikasi flebitis. Sedangkan menurut Lee et al., (2019), menyebutkan bahwa pH tinggi memiliki risiko yang tinggi terkait kejadian flebitis. Obat-obatan injeksi utamanya antibiotik dimasukkan dalam golongan hipertonik karena memiliki kadar osmolalitas yang relatif tinggi dibanding plasma, namun tidak akan dianggap hipertonis dalam volume yang kecil (Sidabutar & Maria, 2018). Walaupun demikian pemberian terapi intravena dalam jangka waktu yang Panjang beresiko terjadinya phlebitis (Fitriyanti, 2015).

Penelitian sebelumnya terkait tonisitas cairan menunjukkan bahwa pasien dengan pemberian obat dengan osmolaritas tinggi mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian flebitis (Lee et al., 2019). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nyika et al., (2018), yang menunjukkan bahwa dari 7 pasien yang menerima pemberian cairan hipertonis, 3 diantaranya menderita flebitis stadium lanjut. Hal ini karena cairan hipertonis dapat meningkatkan keparahan flebitis. Cairan hipertonis masuk kedalam sel dan menyebabkan luka pada vena perifer dengan meningkatkan reaksi peradangan. Dalam penelitian ini sebanyak 89,31% responden paham mengenai cairan hipertonis yang cenderung akan mengiritasi vena perifer (Azni et al., 2021).

Angka kejadian phlebitis yang diakibatkan oleh antibiotik dalam penelitian Urbanetto et al., (2018), terdapat sekitar 51% pasien yang mendapatkan terapi antibiotik. Obat golongan antibiotik tersebut dinilai merugikan karena dapat mengakibatkan phlebitis, jenis obat tersebut yaitu *ceftriaxone* dan *oxacillin*. Data yang dihimpun dari penelitian Sutanto & Iqbalwanti, (2020), menunjukkan bahwa dari 97 sampel yang ditelitinya lebih dari setengahnya mendapatkan terapi antibiotik (74,2%) dan dari yang mendapatkan terapi antibiotik lebih dari setengahnya (62,9%) mengalami phlebitis.

Akan tetapi tidak semua tenaga kesehatan menyadari akan pentingnya melakukan tindakan pencegahan terhadap penyakit phlebitis, oleh karena itu masih ditemukannya angka kejadian phlebitis yang melebihi standar. Berdasarkan pedoman Program Keselamatan Pasien Nasional, perawatan kesehatan harus dilakukan dengan tujuan untuk keselamatan pasien, mengurangi risiko kerusakan seminimal mungkin. Menurut *Infusion Nurses Society*, tingkat flebitis yang dapat diterima harus 5% atau kurang untuk populasi tertentu.

Dalam Upaya pencegahan terjadinya phlebitis tentunya harus dilakukan pemantauan secara berkala pada pasien dimana pemantau dapat dilaksanakan dengan menggunakan skala pengukuran salah satunya yaitu *Visual Phlebitis Infection (VIP)* skor (Ray-Barruel et al., 2014).

B. Rumusan Masalah

Sampai saat ini phlebitis masih menjadi momok bagi mutu pelayanan kesehatan dikarenakan persentasenya yang masih jauh dari standar yang telah ditetapkan baik oleh INS secara global 4,5% maupun dari Depkes secara nasional yaitu dikisaran 1%. Karena angka kejadian phlebitis masih sangat tinggi sehingga *National Study of Adverse Events* (ENEAS) menyatakan bahwa jika flebitis dimasukkan sebagai kejadian kesehatan yang merugikan, itu akan menempati urutan pertama diikuti oleh kesalahan pengobatan, infeksi yang timbul dari praktik terkait kesehatan, dan teknik bedah. Dari beberapa penelitian baik di luar maupun dalam negeri terkait kejadian phlebitis pada pasien yang mendapatkan terapi antibiotik menunjukkan lebih dari setengah sampel mengalami phlebitis, sehingga muncul pertanyaan peneliti faktor apa saja yang mempengaruhi kejadian phlebitis pada pasien yang mendapatkan terapi antibiotik.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis faktor kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena di Ruang Perawatan RSUD Daya Kota Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena.
- b. Diketahui hubungan antara jenis antibiotik dengan kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena.

- c. Diketahui hubungan antara jumlah volume pelarut antibiotik dengan kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena.
- d. Diketahui hubungan antara frekuensi pemberian antibiotik dengan kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena.
- e. Diketahui hubungan antara kepatuhan SOP pemberian antibiotik dengan kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena.

D. Kesesuaian Penelitian dengan Roadmap Prodi

1. Domain 3

Peningkatan kualitas pelayanan dan Pendidikan keperawatan yang unggul.

2. Domain 5

Pengembangan dan pemanfaatan ilmu keperawatan dan teknologi informasi kesehatan dalam implementasi praktik keperawatan berbasis bukti (*evidence-based nursing practice*) yang berdampak global.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Analisi faktor kejadian phlebitis terkait terapi antibiotik dapat bermanfaat bagi kemajuan bidang ilmu keperawatan kedepannya.

2. Manfaat Praktis

- a. Pelayanan masyarakat

Dengan adanya penelitian ini bisa menjadi acuan bagi rumah sakit maupun perawat untuk lebih memperhatikan kondisi infus dan prosedur persiapan obat saat pemberian terapi antibiotik

b. Penelitian selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi sarana pembelajaran dalam memajukan ilmu pengetahuan dan bisa berkontribusi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan tentang Pemasangan Infus

1. Definisi

Pemasangan jarum infus merupakan keterampilan dasar untuk terapi intravena (IV) yang dapat dipelajari dan dikembangkan melalui praktik yang sering, pemasangan jarum infus adalah proses invasif dimana jarum dimasukkan ke dalam pembuluh darah vena pada ekstermitas (lengan tangan bawah dan punggung tangan atau pada tungkai bawah). Kateter Vena Perifer ini sangat bermanfaat karena merupakan jalur tercepat dan aman kedalam aliran darah (Parreira et al., 2020). Terapi intravena adalah proses Teknis-ilmiah yang dilakukan oleh perawat, yang mana jalur ini biasanya dipasang di area vena punggung tangan pasien (Urbanetto et al., 2018).

2. Tujuan Pemasangan Infus

Kegunaan utamanya adalah untuk pemberian cairan intravena, pengambilan contoh darah, jalur pemberian obat-obatan dan produk darah.

- a. Memberikan obat melalui infus yaitu pemberian cairan, antibiotik dan obat lainnya yang pemberiannya melalui vena.
- b. Sebagai jalur terapi cairan dan elektrolit untuk mencukupi kebutuhan cairan dan elektrolit pasien.
- c. Jalur pemberian nutrisi parenteral.

- d. Jalur untuk penggantian darah yang hilang berupa cairan expander sesuai dengan jumlah darah yang hilang dapat berupa cairan dextran, plasma, albumin.

3. Indikasi Pemasangan Infus

- a. Pasien yang mengalami dehidrasi.
- b. Pasien rencana transfusi darah.
- c. Pasien pra dan pasca bedah, sesuai dengan kebutuhan pengobatan.
- d. Pasien yang membutuhkan pengobatan melalui jalur infus.

4. Komplikasi Akibat Pemasangan Infus

- a. Phlebitis adalah peradangan pada pembuluh darah balik (vena) yang disebabkan oleh trauma mekanik dari jarum infus, trauma kimiawi dari cairan dan obat-obatan, trauma pasca infus dan trauma *bacterial*.
- b. Infiltrasi merupakan masuknya cairan ke dalam jaringan subkutan akibat jarum keluar dari vena dan masuk ke jaringan subkutan atau dinding vena tidak mampu menghambat cairan.
- c. *Thrombus* adalah adanya pembekuan darah pada jaringan yang mengalami trauma akibat jarum.
- d. Emboli udara yaitu masuknya udara ke dalam sistem sirkulasi.
- e. Iritasi adalah terdapatnya agen yang menyebabkan nyeri pada vena di area penusukan atau sepanjang pembuluh darah balik tanpa reaksi peradangan.

B. Tinjauan tentang Phlebitis

1. Definisi

Phlebitis adalah inflamasi pada tunika intima vena supervisial yang mungkin terjadi akibat pemasangan kateter pada pembuluh darah balik, disebabkan faktor mekanis, kimiawi dan bakteri, yang ditandai dengan nyeri, bengkak, kemerahan, indurasi serta tali pusat yang teraba di area yang terkena peradangan, sehingga menyebabkan rasa tidak nyaman pada pasien serta adanya kesulitan untuk melanjutkan terapi infus, dimana pada akhirnya akan menambah lamanya perawatan dan peningkatan biaya perawatan pasien (Khotimah, 2022).

2. Tanda dan Gejala Phlebitis

- a. *Rubor* (kemerahan), biasanya timbul tanda kemerahan diatas vena atau area pemasangan kateter.
- b. *Dolor* (nyeri), rasa nyeri ini dapat dilokalisir oleh pasien biasanya ini dirasakan tepat di area yang terpasang kateter.
- c. *Kalor* (panas), biasanya akan teraba hangat pada area terpasang infus, dan bahkan bisa menyebabkan demam pada pasien (hipertermi).
- d. Tumor (bengkak), terjadinya pembengkakan di sekitar pemasangan infus, atau terjadi pembengkakan sepanjang jalur pembuluh darah.

3. Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Phlebitis

a. Faktor internal

1) Usia

Kelompok usia rentan terhadap kejadian phlebitis berada pada usia ≥ 60 tahun, dimana dalam hal ini pada orang dengan usia ≥ 60 tahun sudah mengalami kemunduran fisik salah satunya vena sudah mulai mengalami kerapuhan, penurunan keelastisan dan mudah mengalami kolaps (Lee et al., 2019). Sebaliknya pada anak juga adanya unsur kejadian phlebitis yang tinggi dikarenakan vena berukuran kecil dan banyak bergerak (Fitriyanti, 2015). Demikian juga yang disampaikan oleh Baye et al., (2023), bahwa komplikasi ini dimungkinkan karena struktur kulit yang relatif belum matang, jaringan subkutan yang fleksibel, pembuluh darah yang kecil serta integritas vena yang buruk, mengakibatkan mudah terjadi trauma atau iritasi pada pembuluh darah.

2) Kualitas vena perifer

Struktur jaringan, fleksibilitas dan besar kecilnya vena bisa menjadi indikator terjadinya flebitis (Baye et al., 2023; Fitriyanti, 2015).

3) Status Penyakit

Penyakit yang dialami oleh pasien menjadi salah satu penyebab terjadinya flebitis, dimana penyakit yang dimaksud

adalah penyakit yang ada kaitan langsung dengan masalah pembuluh darah dan komponen darah misalnya gagal ginjal kronik penderita, diabetes melitus, hipertensi, kanker, dan angina (Defi & Fibriana, 2020; Fitriyanti, 2015; Lubis & Widiastuti, 2019).

b. Faktor eksternal

1) Waktu pemasangan kateter

Menurut Ahmad et al., (2020), pemasangan infus dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan terjadinya infeksi pada area pemasangan salah satunya yaitu phlebitis. Hal ini disebabkan pada saat penderita terpasang infus artinya kita telah memasukkan benda asing ke dalam tubuh pasien yang mana semakin lama berada dalam tubuh maka resiko infeksi juga meningkat, hal ini dikarenakan saat pemasangan terjadi trauma pada area pemasangan yang bisa menjadi jalur masuknya bakteri dan trauma tersebut tidak mengalami proses penyembuhan dikarenakan keberadaan benda asing tersebut, serta berlanjutnya proses iritasi pada pembuluh darah.

2) Ukuran kateter

Ukuran kateter yang besar memiliki resiko yang cukup tinggi untuk menyebabkan terjadinya phlebitis, hal ini terjadi karena ukuran kateter yang besar akan mudah menyebabkan

iritasi pada dinding pembuluh darah dan menghalangi aliran darah di area pembuluh darah yang terpasang infus.

3) Jenis kateter yang digunakan

Kanula perifer yang baru biasanya terbuat dari bahan polyurethane, sedangkan kanul yang lama terbuat dari Teflon. Bahan kanula Teflon lebih kaku dibanding dengan bahan kanula modern yang dibuat lebih lembut dan tidak mudah terbelit sehingga mengurangi kerusakan pada intima pembuluh darah.

4) Area penempatan infus

Pemasangan kateter pada bagian fleksi mudah menyebabkan kejadian phlebitis, hal ini terjadi karena Ketika pasien bergerak atau menekuk area pergelangan akan menyebabkan pergerakan pada kateter yang berpotensi besar mengakibatkan trauma pada pembuluh darah.

5) Jenis cairan infus dan obat

Cairan infus yang sesuai dengan tubuh pasien adalah cairan isotonik, apabila cairan yang diberikan adalah cairan hipertonik ataupun hipotonik. Menurut Ahmad et al., (2020), jumlah dan jenis infus serta terapi antibiotic atau NSAID adalah faktor yang lebih banyak menyebabkan iritasi pada pembuluh darah.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi phlebitis kimiawi (Bratajaya, 2015):

a. Iritasi cairan dan obat-obatan

Perbedaan pH cairan dan obat-obatan dengan pH plasma tubuh bisa menyebabkan iritasi pada pembuluh darah baik dalam keadaan asam maupun basa, Kadar pH darah normal adalah 7,35-7,45. Kadar pH basa berada pada rentang 7-14 sementara pH asam 0-7. Semakin kecil nilai pH maka tinggi kadar keasaman zat/larutan tersebut, sebaliknya semakin besar nilai pH maka semakin tinggi kadar basa dalam larutan/zat.

Osmolaritas merupakan ukuran konsentrasi cairan pada cairan isotonik osmolaritanya berada pada kisaran 280-300 mOsm/L, sementara osmolaritas plasma darah adalah 290 mOsm/L. Tonisitas cairan bisa mengakibatkan trauma pada pembuluh darah bila cairan yang diberikan berada dalam keadaan hipotonik ataupun hipertonic terutama bila diberikan dalam tetesan yang cepat pada vena yang kecil. Akan tetapi cairan isotonik dapat bersifat hiperosmolar bila ditambahkan elektrolit, antibiotik dan nutrisi.

b. Ketidaktepatan pengencer obat-obatan dan dilusi

Bila dilakukan pencampuran obat tanpa memperhatikan kadar pH maka efek obat akan mengalami perubahan pencampuran tersebut dapat menyebabkan kristalisasi dan prepitasi yang dapat diserap tubuh. Senyawa obat bila tidak kompatibel dengan

pengenceranya dapat membentuk endapan, agar kompatibel maka obat-obat dengan pH asam diberikan pelarut D5% yang memiliki ranges pH 4-5 sementara obat dengan kadar pH basa diberikan pengencer NaCl dengan pH 7 (Hanifah, 2015).

c. Pemberian obat-obatan dan cairan dalam titrasi yang kurang tepat

Salah satu penyebab flebitis adalah tetesan infus, tetesan infus yang lambat dapat mengurangi resiko flebitis karena memungkinkan untuk waktu absorpsi lebih lama dengan hemodelusi dalam jumlah cairan yang lebih sedikit.

d. Iritasi dari partikel

Partikel obat yang tidak larut secara sempurna bisa menyebabkan terjadinya flebitis karena partikel tersebut bisa mengiritasi vena.

4. Prosedur Pemasangan Infus

Pemasangan infus yang baik adalah pemasangan yang dilakukan sesuai dengan standar operasional yang berlaku yang mengutamakan Teknik aseptik untuk mengurangi resiko infeksi akibat kontaminasi dari luar pada area insersi serta dilakukan oleh petugas yang memiliki pengalaman yang baik, karena Teknik yang baik akan mengurangi trauma pada saat pemasangan infus.

5. Pengukuran Skala Phlebitis

Untuk mengetahui tingkat keparahan phlebitis ada beberapa cara yang bisa digunakan salah satunya yaitu *Visual Infusion Phlebitis (VIP)*

scale (Khotimah, 2022). Instrumen ini dibuat oleh Maddox dan rekannya tahun 1977, kemudian dikembangkan oleh Lundgren pada tahun 1993, lalu dibuat jadi pedoman penilaian phlebitis oleh Jackson pada tahun 1998 di Inggris. Dinas kesehatan di Inggris juga menyarankan VIP sebagai alat ukur yang valid, dari segi rehabilitas, secara klinik layak untuk dijadikan acuan dalam penentuan indikasi kejadian phlebitis secara dini. Kemudian dimodifikasi oleh Gallant dan Schultz pada tahun 2006, yang mana penilaian asli Jackson dengan skala 1-6 dimodifikasi menjadi 0-5 dan mengklaimnya sebagai ukuran yang andal dan valid untuk menilai (Ray-Barruel et al., 2014). VIP ini telah menjadi standar internasional untuk pengukuran phlebitis dan digunakan di berbagai negara serta telah diterjemahkan dalam berbagai Bahasa dan digunakan di Indonesia dalam versi Bahasa Indonesia pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti Indonesia (Ahmad et al., 2020; Lubis & Widiastuti, 2019; Rizky, 2016).

Tingkat keparahan phlebitis terbagi atas beberapa skala sebagai berikut:

Tabel 2.1
Skala Tingkat Keparahan Phlebitis

No	Kriteria Klinis	Skor	Indikasi
1.	Lokasi insersi tampak sehat	0	Tidak ada tanda phlebitis
2.	Terdapat salah satu dari gejala berikut: a. Nyeri pada lokasi insersi b. Eritema di sekitar lokasi insersi	1	Tanda pertama kemunculan phlebitis
3.	Terdapat 2 dari gejala berikut: a. Nyeri disepanjang kanula b. Eritema di sekitar lokasi insersi c. Bengkak di sekitar lokasi insersi	2	Tahap awal phlebitis

No	Kriteria Klinis	Skor	Indikasi
4.	Terdapat semua gejala berikut: a. Nyeri di sepanjang kanula b. Eritema c. Indurasi/bengkak	3	Phlebitis tahap sedang
5.	Terdapat semua gejala berikut: a. Nyeri b. Eritema c. Indurasi d. Kord vena teraba	4	Phlebitis tahap lanjut atau awal terjadinya trombophlebitis
6.	Terdapat semua gejala berikut: a. Nyeri b. Eritema c. Indurasi d. Kord vena teraba e. Teraba hangat di sekitar lokasi insersi	5	Thrombophlebitis tahap lanjut

Sumber: (Khotimah, 2022)

C. Tinjauan tentang Antibiotika

1. Definisi

Antibiotik merupakan zat yang dibuat dari mikroba, terutama fungi yang mampu menghambat pertumbuhan serta memusnahkan mikroba lainnya. Antibiotik dapat dibuat secara sintesis.

2. Reaksi Merugikan dari Antibiotik

a. Alergi

Kejadian alergi terhadap obat bisa ringan ataupun berat, reaksi ringan biasanya muncul ruam pada kulit, namun alergi berat biasanya ditandai dengan sesak bahkan yang paling fatal adalah henti jantung.

b. Super Infeksi

Super infeksi adalah infeksi sekunder yang terjadi bila flora mikroba baik yang ada di tubuh terganggu selama dilakukan terapi

antibiotik. Super infeksi ini biasanya terjadi pada pemakaian antibiotik spektrum luas dan jarang terjadi pada pemakaian dibawah 1 minggu.

c. Toksisitas organ

Semua organ yang terlibat dalam metabolisme dan ekskresi obat misalnya hati dan ginjal akan mudah mengalami kerusakan akibat penggunaan antibiotik.

3. Farmakokinetika dan Dosis Obat

a. Sefalosporin generasi ketiga

Pemberian 1 g sefalosporin secara intravena menghasilkan kadar serum 60-140 mcg/ml. golongan obat ini bisa menembus cairan dan jaringan tubuh dengan baik dan mencapai kadar yang memadai di cairan cerebrospinal bila diberikan secara intravena guna menghambat sebagian besar patogen yang rentang.

Waktu paruh golongan obat ini sangat bervariasi, misalnya seftriaxone memiliki waktu paruh 7-8 jam. Ceftriaxone dapat disuntikkan sekali 24 jam dengan dosis 15-50 mg/kg/hari, dosis Tunggal 1 g perhari untuk infeksi serius, 2 g/12 jam untuk meningitis dan 2g/24 jam untuk endocarditis. Sementara untuk obat lainnya dalam golongan ini memiliki waktu paruh 1-1,7 jam dan dapat diberikan setiap 6-8 jam dalam dosis 2 dan 12 g/hari tergantung keparahan infeksi.

b. Beta-laktam karbapenem

Golongan obat ini menembus jaringan dan cairan tubuh dengan baik termasuk cairan cerebrospinal. Golongan karbapenem dibersihkan oleh ginjal, jadi dosis harus dikurangi pada pasien insufisiensi ginjal. Dosis meropenem biasanya 0,5-1 g/IV/8 jam pada orang dewasa. Karbapenem diindikasikan untuk infeksi oleh organisme rentan yang resisten terhadap obat lain yang ada.

c. Fluorokuinolon

Antibiotik ini aktif terhadap beragam bakteri gram negatif dan positif. Dalam golongan obat ini siprofloksasin merupakan obat yang paling aktif pada organisme gram negatif sementara untuk organisme gram positif obat yang paling aktif adalah levofloksasin. Kedua obat ini biasanya digunakan untuk mengobati tuberkulosis dan infeksi mikrobakteri non-tuberkulosis. Konsentrasi serum obat ini baik secara oral maupun intravena sama. Waktu paruh dari siprofloksasin adalah 4 jam sehingga bisa diberikan setiap 12 jam.

d. Metronidazole

Metronidazole yang diberikan melalui intravena mampu menembus ke dalam cairan cerebrospinal dan otak dengan baik hingga mencapai kadar yang serupa dengan kadar di serum. Metronidazole dimetabolisme di hati dan mungkin terakumulasi pada insufisiensi hati, metronidazole diindikasikan untuk pengobatan infeksi intra-abdomen campuran atau anaerob. Dosis lasim 30

mg/kg/hari per intravena atau 500 mg/IV/6 jam selama 10 hari. obat ini memiliki waktu paruh 7,5 jam. Konsentrasi plasma puncak tercapai dalam 1-3 jam.

4. Penggolongan antibiotik

Adapun penggolongan antibiotik, dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut (Departemen Kesehatan RI, 2009; Kementerian Kesehatan RI, 2020):

Tabel 2.2
Penggolongan Antibiotik

Golongan Antibiotik	Rute	PH	BM	Pelarut sesuai	Konsentrasi dalam pelarut
Sefalosporin generasi ketiga dan keempat					
• Sefotaksim	IV	5,0-7,5	447,45	NS; D5W	1g/50ml
• Seftazidim	IV	5,0-7,5	636,65	SWFI; NS	100mg/ml
• Seftriaxon	IV	6,0-8,0	661,60	NS; D5W	10-40mg/ml;
• Sefepime	IV	4,0-6,0	571,50	NS; D5W	100mg/ml 40mg/ml
Karbapenem					
• Meropenem	IV	7,3-8,3	437,52	SWFI; NS; D5W	500mg/10ml; 1g/20ml
Nitromidazol					
• Metronidazole	IV	4,5-7,0	171,15		
Fluorokuinolon					
• Siprofloksasin	IV	3,5-4,6; 3,3-3,9 (bentuk konsentrat)	385,82		
• Levofloksasin	IV	3,8-5,8	370,38	Larutan original	5mg/ml

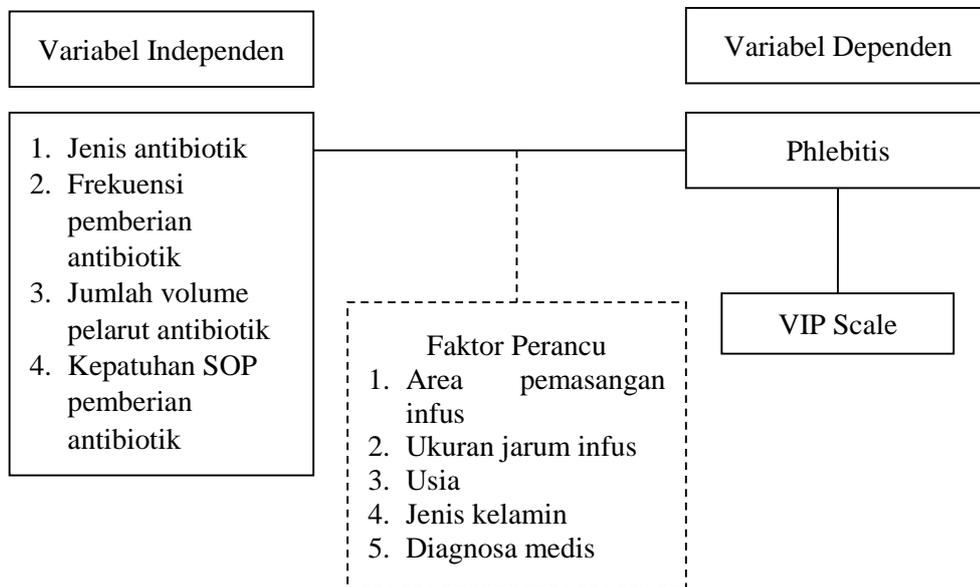
BAB III

KERANGKA KONSEP PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Konsep adalah abstraksi dari suatu realitas agar dapat dikomunikasikan untuk membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antar variabel (baik variabel yang diteliti maupun variabel yang tidak diteliti). Kerangka konsep akan membantu peneliti menghubungkan hasil penemuan dengan teori (Nursalam, 2020).

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah diuraikan maka untuk meneliti faktor kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena sebagai berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

————— : diteliti

----- : tidak diteliti

B. Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan antara jenis antibiotik dengan kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena di Ruang Perawatan RSUD Daya Kota Makassar.
2. Ada hubungan antara jumlah volume pelarut antibiotik dengan kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena di Ruang Perawatan RSUD Daya Kota Makassar.
3. Ada hubungan antara frekuensi pemberian antibiotik dengan kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena di Ruang Perawatan RSUD Daya Kota Makassar.
4. Ada hubungan antara kepatuhan SOP pemberian antibiotik dengan kejadian phlebitis pada pasien dengan terapi antibiotik per-intravena di Ruang Perawatan RSUD Daya Kota Makassar.