



**EFEKTIVITAS KOMPRES
NORMAL SALIN 0,9% TERHADAP DERAJAT PHLEBITIS**

Skripsi

Untuk memenuhi persyaratan mencapai Sarjana Keperawatan

Oleh :

Grenada Nabella Putri,A.Md.Kep

NIM 30902400086

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
2025**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, 24 Agustus 2025

Mengetahui
Wakil Dekan I

Peneliti


Dr.Ns.Sri Wahyuni,M.Kep,Sp.Kep.Mat
NUPTK. 9941752654230092


Grenada Nabella Putri
NIM. 30902400086



HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

EFEKTIVITAS KOMPRES NORMAL SALIN 0,9% TERHADAP DERAJAT PHLEBITIS

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Grenada Nabella Putri, A.Md.Kep
NIM : 30902400086

Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada :

Pembimbing I
Tanggal : 24 Agustus 2025


Dr. Ns. Suyanto, M.Kep, Sp.Kep.MB
NUPTK. 2952763664130292

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**EFEKTIVITAS KOMPRES
NORMAL SALIN 0,9% TERHADAP DERAJAT PHLEBITIS**

Disusun oleh :

Nama: Grenada Nabella Putri, A.Md.Kep

NIM : 30902400086

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 24 Agustus 2025
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I

Ns. Retno Setyawati, M.Kep, Sp.Kep.KMB
NUPTK. 7945752653230092

Penguji II

Dr. Ns. Suyanto, M.Kep, Sp.Kep.MB
NUPTK. 2952763664130292



Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan

Dr. Iwan Ardian, SKM, S.kep., M.Kep
NUPTK. 1154752653130093

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
Skripsi, 15 Agustus 2025**

ABSTRAK

Grenada Nabella Putri

Efektivitas Kompres Normal Salin 0,9% Terhadap Derajat Phlebitis

91 halaman + 9 tabel + xii + 11 lampiran

Latar Belakang : Phlebitis merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi akibat pemasangan infus perifer, ditandai dengan peradangan, nyeri, kemerahan, dan pembengkakan pada vena. Penanganan non-farmakologis seperti kompres dengan normal salin 0,9% diyakini dapat membantu mengurangi derajat phlebitis, namun masih terbatas penelitian yang membuktikan efektivitasnya secara ilmiah.

Metode : Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan pendekatan pretest-posttest dengan kelompok kontrol. Sampel berjumlah 32 responden, yang dibagi menjadi dua kelompok: 16 kelompok intervensi yang diberikan kompres normal salin 0,9% dan 16 kelompok kontrol tanpa intervensi. Pengukuran derajat phlebitis dilakukan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan lembar observasi VIP scale. Data dianalisis menggunakan uji wilcoxon signed rank test dan uji mann whitney u test.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan terdapat penurunan derajat phlebitis yang signifikan pada kelompok perlakuan setelah diberikan kompres normal salin 0,9% ($p < 0,05$), sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perubahan yang bermakna. Uji perbedaan antar kelompok menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelompok perlakuan dan kontrol ($p < 0,05$).

Simpulan : Kompres normal salin 0,9% efektif menurunkan derajat phlebitis pada pasien dengan terapi intravena. Intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai tindakan non-farmakologis dalam praktik keperawatan untuk mengatasi phlebitis.

Kata kunci : phlebitis, kompres, normal salin 0,9%, efektivitas

Daftar Pustaka : 40 (2015 – 2025)

**NURSING SCIENCE STUDY PROGRAM
FACULTY OF NURSING SCIENCE
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY, SEMARANG
Thesis, August 15th, 2025**

ABSTRACT

Grenada Nabella Putri

The Effectiveness of 0.9% Normal Saline Compress on the Degree of Phlebitis

91 pages + 9 tables + xii + 11 appendices

Background: Phlebitis is one of the most common complications resulting from peripheral intravenous catheter insertion. It is characterized by inflammation, pain, redness, and swelling of the vein. Non-pharmacological treatments such as compresses using 0.9% normal saline are believed to reduce the degree of phlebitis; however, scientific evidence regarding its effectiveness remains limited.

Methods: This research employed a quasi-experimental design with a pretest–posttest control group approach. The sample consisted of 32 respondents, with 16 assigned to the treatment group and 16 to the control group. The instrument used was a phlebitis observation sheet. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test and Mann-Whitney U Test.

Results: The findings revealed a significant reduction in the degree of phlebitis in the treatment group after receiving 0.9% normal saline compresses ($p < 0.05$), while no significant changes were found in the control group. Comparative analysis showed a significant difference between the treatment and control groups ($p < 0.05$).

Conclusion: The 0.9% normal saline compress is effective in reducing the degree of phlebitis among patients receiving intravenous therapy. This intervention is recommended as a non-pharmacological nursing practice to manage phlebitis.

Keywords: phlebitis, compress, 0.9% normal saline, effectiveness

References: 40 (2015–2025)

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan taufik dan hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Efektivitas Kompres Normal Salin 0,9% Terhadap Derajat Phlebitis” ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Prof Dr Gunarto SH MH selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Iwan Ardian, SKM., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. Ns. Suyanto, M.Kep, Sp.Kep.MB selaku pembimbing dalam penyusunan skripsi yang selalu memberikan motivasi serta memberikan arahan kepada penulis sampai terselesainya penyusunan skripsi ini dengan tepat waktu.
4. Ns. Retno Setyawati, M.Kep. Sp.Kep.KMB selaku penguji dalam ujian sidang skripsi yang selalu memberikan motivasi serta memberikan arahan kepada penulis sampai terselesainya penyusunan skripsi ini dengan tepat waktu.
5. Bapak/Ibu Dosen beserta staff Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan.
6. Rekan – rekan angkatan tahun 2024 mahasiswa RPL yang telah memberikan dukungan dan doa.
7. Suami penulis yang telah memberikan dukungan dan doa baik materi maupun moril.
8. Seluruh pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua dan besar harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dari berbagai pihak untuk memperbaiki skripsi ini.

Semarang, 24 Agustus 2025

Peneliti



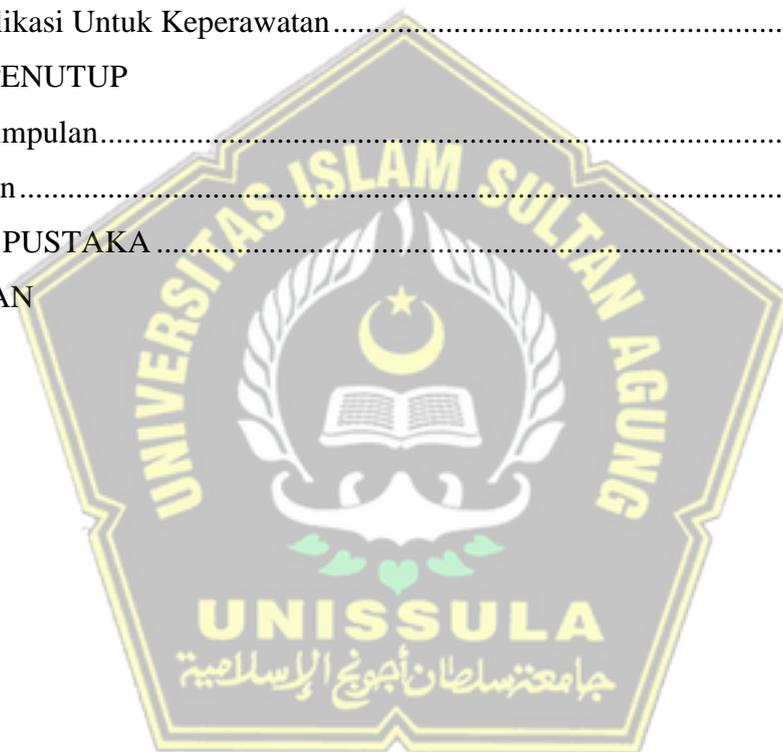
Grenada Nabella Putri
NIM. 30902400086



DAFTAR ISI

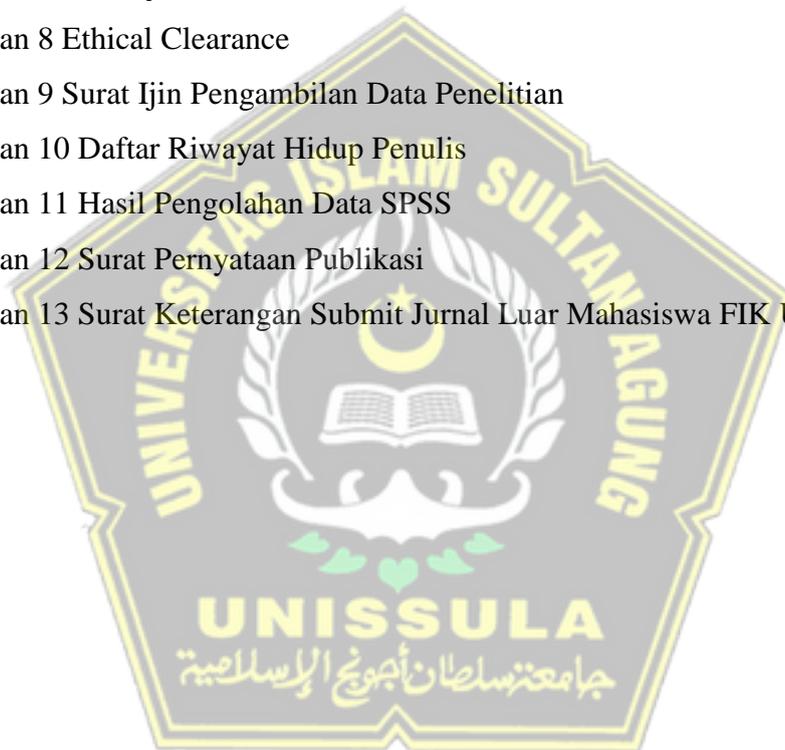
HALAMAN JUDUL	
SURAT BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A.Latar Belakang.....	1
B.Rumusan Masalah.....	5
C.Tujuan Penelitian.....	5
D.Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A.Tinjauan Teori.....	7
B.Kerangka Konsep.....	22
C.Hipotesa.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A.Kerangka Konsep.....	24
B.Variabel Penelitian.....	25
C.Jenis dan Desain Penelitian.....	26
D.Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
E.Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
F.Definisi Operasional.....	30
G.Instrumen / Alat Pengumpulan Data.....	32
H.Metode Pengumpulan Data.....	33
I.Rencana Analisa Data.....	34

J.Etika Penelitian.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Karakteristik Responden	40
B. Analisa Univariat.....	41
C. Analisa Bivariat	43
BAB V PEMBAHASAN	
A. Interpretasi dan Diskusi Hasil	49
B. Keterbatasan Penelitian	53
C. Implikasi Untuk Keperawatan.....	55
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Jadwal Kegiatan Penelitian
- Lampiran 2 Lembar Observasi Skala VIP
- Lampiran 3 Kuesioner / Formulir Pengumpulan Data
- Lampiran 4 Surat Pernyataan Responden
- Lampiran 5 Supervisi Pelaksanaan Penelitian
- Lampiran 6 Berita Acara Pelaksanaan Kegiatan
- Lampiran 7 Surat Ijin Pendahuluan
- Lampiran 8 Ethical Clearance
- Lampiran 9 Surat Ijin Pengambilan Data Penelitian
- Lampiran 10 Daftar Riwayat Hidup Penulis
- Lampiran 11 Hasil Pengolahan Data SPSS
- Lampiran 12 Surat Pernyataan Publikasi
- Lampiran 13 Surat Keterangan Submit Jurnal Luar Mahasiswa FIK UNISSULA



DAFTAR SINGKATAN

RPL : Rekognisi Pembelajaran Lampau

HAI : *Healthcare Associated Infections*

ILO : Infeksi Luka Operasi

ISK : Infeksi Saluran Kencing

IADP : Infeksi Aliran Darah Primer

PPI : Pencegahan Pengendalian Infeksi

HIV : *Human Immunodeficiency Virus*

AIDS : *Acquired Immuno Deficiency Syndrome*

CDC : *Centers for Disease Control*

IV : *Intra Vena*

NSAID : *Non Steroidal Anti Inflammatory Drugs*

DVT : Trombosis vena dalam

VTE : *Venous Tromboembolism*

WBC : *White Blood Cell*

RBC : *Red Blood Cell*

PE : Pleural Effusion

ADP : Adenosid Difosfat

VIP Skor : *Visual Infusion Phlebitis Score*

COP : Cardiac Output

NaCl : Natrium Klorida

Ns : Normal Salin

IGD : Instalasi Gawat Darurat

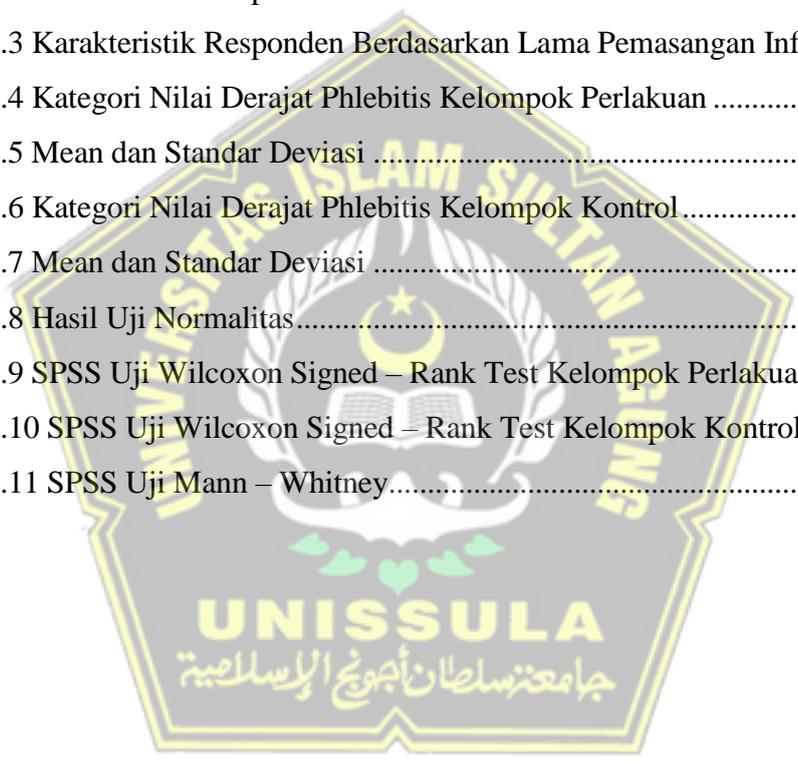
ICU : Instalasi Central Unit

SNH : Stroke Non Hemoragik



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Phlebitis.....	15
Tabel 3.1 Definisi Operasional	31
Table 3.2 Contoh Penginputan Coding Data Responden Phlebitis.....	35
Tabel 3.3 Contoh data jumlah pasien berdasarkan derajat phlebitis sebelum dan sesudah kompres normal salin 0,9%	37
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	40
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	41
Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Pemasangan Infus	41
Tabel 4.4 Kategori Nilai Derajat Phlebitis Kelompok Perlakuan	41
Tabel 4.5 Mean dan Standar Deviasi	42
Tabel 4.6 Kategori Nilai Derajat Phlebitis Kelompok Kontrol.....	42
Tabel 4.7 Mean dan Standar Deviasi	42
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas.....	43
Tabel 4.9 SPSS Uji Wilcoxon Signed – Rank Test Kelompok Perlakuan	44
Tabel 4.10 SPSS Uji Wilcoxon Signed – Rank Test Kelompok Kontrol.....	45
Tabel 4.11 SPSS Uji Mann – Whitney.....	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 *Visual Infusion Phlebitis Score* (VIP Skor) 18



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi terkait pelayanan kesehatan atau HAIs (*Health Care Associated Infections*) merupakan infeksi yang terjadi pada pasien selama pasien dalam masa perawatan di rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya dimana ketika pasien masuk, pasien tidak mengalami infeksi dan tidak dalam masa inkubasi, termasuk infeksi dalam rumah sakit tapi muncul setelah pasien pulang, juga infeksi karena pekerjaan pada petugas rumah sakit dan tenaga kesehatan (Permenkes Nomor 27, 2017). Salah satu Infeksi yang sering terjadi terkait dengan pelayanan kesehatan adalah phlebitis. *Hospital Acquired Infections* (HAIs) disebabkan oleh berbagai bakteri umum dan biasa, fungi dan virus selama mendapatkan perawatan medis di rumah sakit merupakan penyebab yang signifikan dari morbiditas dan mortalitas. Belum adanya data mengenai angka HAIs di Rumah Sakit sebagai indikator masih rendahnya implementasi keselamatan pasien di Rumah Sakit.

Hospital Acquired Infections (HAIs) digolongkan sebagai infeksi yang berkaitan dengan pemberian layanan kesehatan di fasilitas layanan kesehatan. *Hospital Acquired Infections* (HAIs) dapat terjadi selama klien berada dalam fasilitas kesehatan. *Hospital Acquired Infections* (HAIs) semakin mendapat perhatian selama beberapa tahun terakhir dan diyakini terjadi sekitar 2 juta klien setiap tahun. (Kozier, B,2010). Contoh *Hospital Acquired Infections* (HAIs) di Rumah Sakit seperti Infeksi Luka Operasi (ILO), Infeksi Saluran Kencing (ISK), bakterimia atau septikemia, febris puerperalis (demam nifas), infeksi saluran cerna, hepatitis virus akut, infeksi saluran nafas, dan Infeksi Aliran Darah Primer (IADP) (Septiari,Bety.B, 2012). Infeksi pada aliran darah primer (IADP) salah satunya kejadian phlebitis. Phlebitis merupakan peradangan pada tunika intima pembuluh darah vena. Peradangan terjadi akibat mekanisme iritasi yang terjadi pada endotelium tunika intima vena, dan perlekatan trombosit pada area tersebut (*Infusion Nurses Society*. 2011).

Rata-rata kejadian *phlebitis* tahun 2017 di salah satu Rumah Sakit di Negara bagian Amerika mencapai 14,66% selama 12 bulan. Mayoritas pasien lansia berusia antara 61 - 80 tahun, berkulit putih dengan rawat inap kurang dari 15 hari dan tusukan vena perifer dengan waktu kurang dari 72 jam pemasangan (Beccaria LM, et al. 2018). Berdasarkan data dari Tim Pencegahan Pengendalian Infeksi (PPI) Rumah Sakit Panti Waluya Sawahan Malang pada triwulan III (Juli- September tahun 2016 angka kejadian *phlebitis* sebanyak 5 (1,2%) pasien dari 401 pasien yang terpasang infus (Putri, EH Riza, 2017). Didapatkan hasil data dari Tim Pencegahan Pengendalian Infeksi (PPI) Rumah Sakit Tk. III 04.06.02 Bhakti Wira Tamtama Semarang pada tahun 2018 angka kejadian *phlebitis* sebanyak 1,95% pada pasien yang terpasang infus. Pada bulan Maret 2019 didapatkan hasil data angka kejadian *phlebitis* yaitu sebanyak 0,15% (Tim Pencegahan Pengendalian Infeksi (PPI) Rumah Sakit Tk. 04.06.02 III Bhakti Wira Tamtama Semarang, 2019). Pada bulan September hingga bulan November 2024 didapatkan hasil data angka kejadian *phlebitis* yaitu sebanyak 1,5% (Tim Pencegahan Pengendalian Infeksi (PPI) Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Soewondo Kendal, 2024).

Pengambilan darah atau pemasangan infus yang tidak dilakukan dengan cermat dan hati-hati sesuai prosedur yang ditetapkan dapat menjadi penyebab infeksi nosokomial. Perlukaan dapat menyebabkan mikroba yang tadinya ada di permukaan kulit atau selaput lendir tubuh masuk ke dalam darah (Kusnan, Adius, 2017). Komplikasi yang paling sering terjadi akibat pemasangan infus menimbulkan terjadinya kejadian *phlebitis*. Peradangan disebabkan oleh iritasi tunika intima oleh sumber mekanik, kimia atau bakteri. Jika tidak ditangani dapat menyebabkan infeksi atau pembentukan trombus (Hingginson, 2011). Rangsangan langsung pada vena dapat menimbulkan trombophlebitis, misalnya pada pemasangan infus jangka lama (lebih dari dua hari) di tempat yang sama, atau penyuntikan obat intravena (Sjamsuhidajat, 2010). Gejala umum dari *phlebitis* dapat menimbulkan eritema dan bengkak sepanjang jalur vena, mengarah sepanjang pembuluh darah vena yang teraba keras (Infusion Nurses Society, 2011).

Awal terjadinya phlebitis pada intravena biasanya sembuh setelah IV line dilepas atau *resited* (Rickard CM et al, 2010). Phlebitis harus dicegah karena dapat menyebabkan komplikasi diantaranya infeksi, thrombosis superfisial berulang (Hingginson,2011). Salah satu komplikasi yang paling serius seperti septik trombophlebitis, suatu kondisi yang ditandai dengan trombosis vena dan peradangan yang disebabkan oleh bakteremia (Mermel LA et al,2011).

Untuk mencegah kejadian phlebitis dapat digunakan intervensi dengan salah satu tindakan kompres normal salin 0,9%. Perawat melakukan kompres normal salin 0,9% pada area phlebitis karena cairan tersebut merupakan cairan isotonis yang osmolaritas sama dengan cairan tubuh dan darah pasien, sehingga dapat dengan cepat mengurangi tanda phlebitis dan tidak ada efek samping (Agustin,A Diah, 2018). Cairan normal salin 0,9% dan cairan NaCl 0,9% merupakan cairan kristaloid yang sama berisi cairan komponen air dan elektrolit (natrium dan klorida). Cairan bersifat isotonic dengan kandungan natrium dan klorida yang setara, yaitu 154 mEq.

Kompres normal salin 0,9% bekerja dengan beberapa cara yaitu dapat mengurangi inflamasi dengan cairan normal salin 0,9% bersifat isotonik, sehingga tidak mengiritasi jaringan dan membantu menenangkan area yang meradang. Memperbaiki sirkulasi lokal yaitu kompres normal salin 0,9% bisa meningkatkan aliran darah lokal, yang membantu proses penyembuhan. Membersihkan area dengan membantu mengurangi risiko infeksi sekunder dengan menjaga kebersihan area sekitar vena yang mengalami iritasi.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri, EH Riza (2017) kejadian phlebitis didapatkan data 52 % lebih banyak terjadi pada pasien berjenis kelamin perempuan karena pembuluh darah perempuan lebih kecil di banding dengan pembuluh darah laki-laki. Pada usia lanjut (55 – 65 tahun) terdapat 41 % memiliki vena yang bersifat rapuh, tidak elastis, dan mudah hilang (kolap) yang akan mempengaruhi kejadian phlebitis. Data 52 % pasien yang terdiagnosa medis infeksi akan beresiko mengalami phlebitis, karena prinsip dari pemasangan infus dengan memasukkan benda asing ke dalam tubuh, apabila pasien tersebut sudah mengalami infeksi maka akan beresiko

tinggi mengalami phlebitis (Putri,EH Riza, 2017). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nunung Nurjanah tahun 2011 terdapat selisih derajat penurunan phlebitis pada kompres normal salin 0,9% dan kompres air hangat. Diketahui bahwa pemberian kompres normal salin 0,9% dapat menurunkan hingga 2 derajat, sedangkan kompres air hangat hanya dapat menurunkan 1 derajat pada responden dengan phlebitis derajat 3 dan 4 (Nurjanah,Nunung.2011)

Menurut penelitian yang dilakukan Hiasinta tahun 2021 didapatkan bahwa kompres NaCl 0,9% dan kompres alkohol 70% dapat menurunkan nyeri phlebitis sehingga didapatkan kompres NaCl 0,9% lebih efektif dibandingkan dengan kompres alkohol 70% dengan hasil selisih mean sebelum dan sesudah kompres NaCl 0,9% sebesar 3,53 sedangkan kompres alkohol 70% terdapat selisih antara sebelum dan sesudah sebesar 2,59. (Yenci,Hiacinta.2021)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Evangeline, dkk (2015) didapatkan kesimpulan bahwa intervensi yang digunakan untuk mengatasi *phlebitis* lebih efektif menggunakan NaCl 0,9 % dibanding menggunakan alkohol 70 %, karena alkohol jika terlalu digunakan terlalu lama dengan frekuensi sering maka tekstur kulit menjadi kering, dan berpotensi banyaknya akumulasi mikroorganisme di permukaan kulit. Didapatkan hasil selisih mean sebelum dan sesudah kompres NaCl 0,9 % sebesar 3,53 sedangkan kompres alkohol 70 % terdapat selisih antara sebelum dan sesudah sebesar 2,59 (Evangeline,Dkk. 2015). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Euis Risnawati Et All (2020) menunjukkan bahwa pemberian kompres normal salin pada luka dapat menurunkan gejala edema karena cairan normal salin. Terdapat pengaruh variabel jenis cairan dan jenis kelamin sebelum dan sesudah pemberian kompres NaCl 0.9% dengan p value 0, 043 ($p < 0.05$) terhadap penurunan derajat phlebitis. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang efektivitas pemberian kompres Aloe vera dan NaCl 0.9% melakukan pengukuran derajat *phlebitis* disetiap intervensi, adanya penetapan ukuran atau dosis gel aloe vera yang diberikan. Penambahan variable confounding letak dan posisi vena serta saat pemberian terapi infus dengan serta memperhatikan kebersihan lingkungan perawatan.

Fenomena yang terjadi di RSUD dr. H. Soewondo Kendal dalam hasil studi pendahuluan yang menarik ialah infeksi nosokomial yang sering terjadi yaitu infeksi aliran darah primer atau kejadian phlebitis. Phlebitis dapat menimbulkan berbagai dampak yang mempengaruhi kesehatan pasien, baik secara lokal maupun sistemik. Dalam praktik terdahulu upaya untuk mengurangi kejadian phlebitis dilakukan tindakan kompres air hangat pada pasien yang mengalami phlebitis namun dapat menurunkan satu derajat phlebitis. Beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa dengan dilakukan kompres normal salin 0,9% dianggap lebih efektif serta efisien dibandingkan dengan kompres alkohol, kompres air hangat, kompres aloe vera karena cairan yang bersifat isotonis dan lebih efisien. Maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Kompres Normal Salin 0,9% Terhadap Derajat Phlebitis”.

B. Rumusan Masalah

Infeksi pada aliran darah primer (IADP) salah satunya adalah terjadinya phlebitis. Untuk mencegah kejadian phlebitis dapat digunakan intervensi dengan salah satu tindakan kompres normal salin 0,9 %. Pemberian kompres normal salin pada luka dapat menurunkan gejala edema karena cairan normal salin dapat menarik cairan dari luka melalui proses osmosis . Saat ini tindakan menggunakan kompres hangat masih bersifat konvensional untuk menurunkan gejala edema, tetapi harus memerlukan waktu lama untuk memasak air untuk kompres hangat. Perlu adanya bahan untuk mengompres yang efektif dan efisien.

Berdasarkan latar belakang diatas masalah yang dapat di rumuskan adalah “Bagaimana efektivitas pemberian kompres normal salin 0,9 % terhadap derajat phlebitis”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah mengetahui efektivitas kompres normal salin 0,9% terhadap pasien yang mengalami derajat phlebitis.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah :

- a) Mengidentifikasi derajat phlebitis pada kelompok perlakuan (kompres normal salin 0,9%) sebelum dan sesudah pemberian kompres.
- b) Mengidentifikasi derajat phlebitis pada kelompok kontrol (kompres air hangat) sebelum dan sesudah pemberian kompres.
- c) Menganalisis perubahan derajat phlebitis pada kelompok perlakuan setelah pemberian kompres normal salin 0,9%.
- d) Menganalisis perubahan derajat phlebitis pada kelompok kontrol setelah pemberian kompres air hangat.
- e) Membandingkan efektivitas kompres normal salin 0,9% dan kompres air hangat dalam menurunkan derajat phlebitis.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam meningkatkan kemandirian pasien yang mengalami kejadian phlebitis dengan pemberian kompres normal salin 0,9%.

2. Bagi Pengembangan Ilmu dan Teknologi Keperawatan

Dapat memberikan masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dibidang kesehatan khususnya keperawatan dalam penerapan kompres normal salin 0,9% terhadap kejadian phlebitis.

3. Bagi Penulis

Memperoleh pengalaman dalam mengimplementasikan prosedur terapi kompres normal salin 0,9% pada asuhan keperawatan pasien yang mengalami kejadian phlebitis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. TINJAUAN TEORI

1. Konsep *Hospital Acquired Infections* (HAIs)

a. Pengertian

Hospital Acquired Infections (HAIs) berasal dari bahasa Yunani, dari kata *nosos* yang artinya penyakit, dan *komeo* yang artinya merawat. *Hospital Acquired Infections* (HAIs) berarti tempat untuk merawat atau Rumah Sakit. Jadi infeksi nosokomial dapat diartikan sebagai infeksi yang diperoleh atau terjadi di Rumah Sakit. (Septiari, Bety.B, 2012) *Hospital Acquired Infections* (HAIs) adalah infeksi yang terjadi di rumah sakit atau dalam sistem pelayanan kesehatan yang berasal dari proses penyebaran di sumber pelayanan kesehatan, baik melalui pasien, petugas kesehatan, pengunjung, maupun sumber lainnya. (Hidayat, A. Aziz, 2012)

Hospital Acquired Infections (HAIs) adalah infeksi yang penularannya terjadi atau didapat sewaktu penderita dirawat di Rumah Sakit. (Kusnan, Adius, 2017) Rumah sakit sebagai tempat pengobatan, juga merupakan sarana pelayanan kesehatan yang dapat menjadi sumber infeksi dimana orang sakit dirawat. *Hospital Acquired Infections* (HAIs) dapat terjadi pada penderita, tenaga kesehatan, dan juga setiap orang yang datang ke Rumah Sakit. Infeksi yang ada di pusat pelayanan kesehatan ini dapat ditularkan atau diperoleh dari petugas kesehatan, orang sakit, pengunjung yang berstatus karier atau karena kondisi Rumah Sakit. Angka kejadian *Hospital Acquired Infections* (HAIs) telah dijadikan tolok ukur mutu pelayanan Rumah Sakit.

Izin operasional sebuah Rumah Sakit dapat dicabut karena tingginya angka kejadian *Hospital Acquired Infections* (HAIs). (Septiari, Bety.B, 2012)

b. Penyebab

Penyebab *Hospital Acquired Infections* (HAIs) adalah penyakit yang disebabkan oleh kuman-kuman yang didapatkan dari Rumah Sakit atau tempat pelayanan kesehatan lain, yang berbeda dengan kuman diluar Rumah Sakit oleh karena kuman - kuman ini pada umumnya resisten terhadap banyak antibiotik sehingga keberadaannya akan membahayakan baik penderita maupun lingkungannya.

Menurut panitia TIM Pengendali Infeksi Nosokomial atau *Hospital Acquired Infections* (HAIs) RSUD Dr.Soetomo (1994) dalam Kusnan, Adius (2017) jenis kuman tersebut termasuk dalam golongan bakteri, virus jamur, riketsia, seperti E- Coli (35%), staphylococcus aureus (25%). Aerob aegenosa (19,7%), bsubilitis (10,7%), einntermidius (7,1%), pseudomonas (3,6%). (Kusnan, Adius,2017)

c. Tanda dan Gejala

Suatu infeksi didapat dari Rumah Sakit apabila memenuhi butir berikut: (Kusnan, Adius,2017)

- 1) Pada saat penderita masuk di rawat di Rumah Sakit tidak terdapat tanda atau gejala klinik dari infeksi tersebut.
- 2) Penderita pada saat dimulai di rawat tidak sedang dalam masainkubasi dari infeksi tersebut.
- 3) Gejala klinik dinilai setelah penderita di rawat minimal 72 jam setelah masuk perawatan.
- 4) Infeksi tersebut bukan merupakan sisa infeksi sebelumnya.
- 5) Infeksi pada lokasi yang sama, tetapi disebabkan oleh mikroorganisme yang berbeda.
- 6) Pada saat masuk Rumah Sakit atau mikroorganisme penyebarannya sama, tetapi lokasi infeksi yang berbeda.

d. Dampak

Hospital Acquired Infections (HAIs) dapat memberikan dampak sebagai berikut: (Septiari,Bety.B,2012)

- 1) Menyebabkan cacat fungsional, serta stress emosional, dan dapat menyebabkan cacat yang permanen serta kematian.
- 2) Dampak tertinggi pada Negara berkembang dengan prevalensi HIV/AIDS yang tinggi.
- 3) Meningkatkan biaya kesehatan di berbagai Negara yang tidak mampu, dengan meningkatkan lama perawatan di Rumah Sakit, pengobatan dengan obat- obat mahal, dan penggunaan pelayanan lainnya.
- 4) Morbiditas dan mortalitas semakin tinggi.
- 5) Adanya tuntutan secara hukum.
- 6) Penurunan citra Rumah Sakit.

e. Pengelolaan

Terjadinya *Hospital Acquired Infections* (HAIs) dipengaruhi oleh: (Septiari,Bety.B,2012)

- 1) Banyaknya pasien yang di rawat dapat menjadi sumber infeksi bagilingkungan, dan pasien lainnya.
- 2) Kontak langsung antara pasien yang menjadi sumber infeksi dengan pasien lainnya.
- 3) Kontak langsung antara petugas Rumah Sakit yang tercemar kumandengan pasien.
- 4) Penggunaan atau peralatan medis yang tercemar oleh kuman.
- 5) Kondisi pasien yang lemah akibat penyakit yang di deritanya.

f. Pengendalian dan Pencegahan

Dalam mengendalikan *Hospital Acquired Infections* (HAIs) di Rumah Sakit, ada tiga hal yang perlu ada dalam program pengendalian

infeksi nosokomial atau *Hospital Acquired Infections* (HAIs) di Rumah Sakit, diantaranya: (Septiari,Bety.B,2012)

1) Adanya sistem surveilans yang mantap.

Surveilans suatu penyakit adalah tindakan pengamatan yang sistemik, dan dilakukan terus menerus terhadap penyakit tersebut yang terjadi pada suatu populasi tertentu dengan tujuan untuk dapat melakukan pencegahan, dan pengendalian. Jadi tujuan dari surveilans adalah untuk menurunkan resiko terjadinya infeksi nosokomial. Perlu di tegaskan disini bahwa keberhasilan pengendalian *Hospital Acquired Infections* (HAIs) bukanlah ditentukan oleh canggihnya peralatan yang ada, tetapi di tentukan oleh kesempurnaan perilaku petugas dalam melaksanakan perawatan penderita secara benar. Dalam pelaksanaan surveilans ini perawat sebagai petugas lapangan di garis paling depan mempunyai peran yang sangat menentukan.

2) Adanya peraturan yang jelas, dan tegas serta dapat dilaksanakan dengan tujuan untuk mengurangi risiko terjadinya infeksi.

Adanya peraturan yang jelas, dan tegas serta dapat dilaksanakan merupakan hal yang sangat penting adanya. Peraturan-peraturan ini merupakan standar yang harus dijalankan setelah dimengerti semua petugas. Standar ini meliputi standar diagnosis ataupun pelaksanaan pengawasan pelaksanaan peraturan ini peran petugas sangat besar sekali.

3) Adanya program pendidikan yang terus menerus bagi semua petugas Rumah Sakit dengan tujuan mengembalikan sikap mental yang benar bagi merawat penderita.

Keberhasilan program ini di tentukan oleh perilaku petugas dalam melaksanakan perawatan yang sempurna kepada penderita. Perubahan perilaku inilah yang memerlukan proses belajar, dan mengajar yang terus menerus. Program pendidikan hendaknya tidak hanya ditekankan pada aspek perawatan yang baik saja, tetapi kiranya juga aspek

epidemiologi dari infeksi nosokomial ini. Jadi jelaslah bahwa dalam seluruh ini program pengendalian infeksi nosokomial perawat mempunyai peran yang sangat menentukan.

Pencegahan *Hospital Acquired Infections* (HAIs) terdiri atas (Septiari,Bety.B,2012)

a) Kewaspadaan universal

Kewaspadaan universal adalah suatu pedoman yang di tetapkan oleh *Centers for Disesease Control (CDC)* untuk mencegah penyebaran dari berbagai penyakit yang di tularkan melalui darah di lingkungan Rumah Sakit maupun sarana pelayanan kesehatan lainnya.

b) Tindakan invasif

- 1) Tindakan invasif sederhana adalah suatu tindakan memasukkan alat kesehatan ke dalam tubuh, dan menyebar ke jaringan.
- 2) Tindakan invasif operasi adalah suatu tindakan yang mlakukan penyayatan pada tubuh pasien, dan dengan demikian memungkinkan mikroorganisme masuk ke dalam tubuh, dan menyebar.

c) Tindakan non invasif

Tindakan non invasif adalah suatu tindakan medis dengan menggunakan alat kesehatan tanpa memasukkan ke dalam tubuh pasien yang memungkinkan mikroorganisme masuk ke dalam jaringan.

d) Tindakan terhadap anak, dan neonatus

Tindakan terhadap anak, dan neonatus dapat berupa tindakan invasif, invasif operasi maupun tindakan non invasif.

e) Sterilisasi dan desinfeksi

Sterilisasi merupakan upaya pembunuhan atau penghancuran semua bentuk kehidupan mikroba yang dilakukan di Rumah Sakit melalui proses fisik maupun kimiawi. (Hidayat,A.Aziz Alimul,2012)

Desinfeksi adalah proses pembuangan semua mikroorganisme patogen pada objek yang hidup dengan pengecualian pada endospora bakteri. (Hidayat,A.Aziz Alimul,2012)

2. Konsep Phlebitis

a. Definisi

Gangguan pada pembuluh darah vena dapat dibagi menjadi akut dan kronis. Gangguan vena akut meliputi tromboembolisme. Gangguan pembuluh vena dapat dibagi lagi menjadi vena varikosa dan insufisiensi vena kronis. Gangguan vena akut disebabkan pembentukan trombus (pembekuan) yang mengganggu aliran vena. Hambatan dapat terjadi pada vena superfisial atau pun vena dalam. (Black,Joyce M.,Hawks J Hokanson,2014)

Umumnya, setiap pasien yang dirawat di rumah sakit memiliki IV catheter yang dimasukkan untuk memberikan cairan dan atau obat- obatan. Phlebitis merupakan peradangan pada tunika intima pembuluh darah vena. Peradangan terjadi akibat mekanisme iritasi yang terjadi pada endotelium tunika intima vena, dan perlekatan trombosit pada area tersebut.(Infusion Nurses Society,2011) Phlebitis adalah peradangan dari dinding vena kecil kanul tangan atau lengan. Gejala dan tanda klinis termasuk rasa sakit, nyeri, kehangatan, eritema, pembengkakan, dan akord teraba. Faktor risiko phlebitis adalah mekanik iritasi dari kateter, infus atau obat-obatan, dan lokasi kanul. Phlebitis adalah jarang infeksi dan biasanya menyelesaikan dengan cepat setelah pelepasan kateter. Menerapkan panas hangat, lembab Non Steroid Anti Inti Infamasi (NSAID) (misalnya, diclofenac voltaren) atau topikal Non Steroid Anti Inti Infamasi (NSAID) (misalnya, diclofenac gel (solarze)) untuk meringankan rasa sakit dan peradangan. (Lewis Dirksen Heitkemper Bucher,2011)

Trombophlebitis adalah peradangan dinding vena dan biasanya disertai dengan pembentukan bekuan darah. Ketika pertama kali terjadi bekuan pada vena akibat stasis atau hiperkoagulabilitas, tanpa di sertai peradangan, maka proses ini dinamakan flebotrombosis. (Smeltzer, Suzzane C., 2001) Trombophlebitis superfisial umumnya adalah kondisi yang dengan mudah

didiagnosis, dapat iatrogenik, yang disebabkan oleh kateter intravena atau cairan infus. (Black,Joyce M.,Hawks J Hokanson,2014)

b. Manifestasi Klinis

Gejala umum dari phlebitis adalah eritema dan bengkak jalur vena, mengarah ke sepanjang pembuluh darah dan teraba keras. (Hingginson.,2011) Daerah bisa terasa hangat dan pasien mungkin mengalami rasa sakit atau tidak nyaman selama pemberian obat (Perawat harus menilai apakah rasa sakit ini tetap ada antar administrasi). Kesulitan dalam menyuntikkan atau infus teratur oklusi pompa juga mengindikasikan radang urat darah. Setiap eksudat mengalir dari situs penyisipan juga akan menyebabkan phlebitis, khususnya phlebitis infeksi. (Hingginson.,2011) Pireksia dan hemodinamik kerusakan asal yang tidak diketahui harus meminta penyelidikan ke kanula infeksi dan sepsis sistemik potensial. Pembentukan trombus ditandai oleh trias Virchow yaitu: stasis vena, hiperkoagulabilitas, dan cedera pada dinding vena. Setidaknya 2 dari 3 kondisi ini harus ada dalam proses pembentukan trombus. (Black,Joyce M.,Hawks J Hokanson,2014)

c. Etiologi

Banyak faktor risiko yang menyebabkan perkembangan pembentukan trombosis vena. Stasis vena disebabkan oleh imobilisasi atau kurangnya penggunaan otot betis. Kondisi lainnya yang dapat menyebabkan stasis adalah usia lebih dari 40 tahun, operasi, imobilisasi, bepergian lama, stroke, obesitas, hamil, paralisis, dan penyakit jantung seperti gagal jantung, infark miokard, dan kardiomiopati. Beberapa klien dengan risiko tinggi adalah mereka yang menjalani bedah ortopedi. (Black,Joyce M.,Hawks J Hokanson,2014)

Hiperkoagubilitas sering dijumpai dengan adanya kanker ganas (terutama pada organ dalam dan tumor ovarium). Dehidrasi dan diskrasia darah dapat meningkatkan jumlah trombosit, menurunkan fibrinolisis, meningkatkan faktor pembekuan, atau meningkatkan viskositas darah. Kontrasepsi oral dan gangguan pembuluh darah dapat meningkatkan tingkat koagubilitas darah. (Black,Joyce M.,Hawks J Hokanson,2014)

Kondisi yang dapat menyebabkan trauma dinding vena adalah injeksi intravena; fraktur dan dislokasi; pukulan berat pada satu area; trauma kimia dari agen sklerotik; studi kontras rontgen; atau antibiotik tertentu (seperti klotetrasiklin); dan tromboangitis obliterans (penyakit Burger). Kerusakan pada dinding vena menarik trombosit dan menyebabkan akumulasi debris darah. Trombosit tidak dapat menempel pada endotelium yang masih utuh. Trauma ini, disertai dengan lambatnya aliran darah dan kondisi hiperkoagulasi, menyebabkan pembentukan trombus. (Black, Joyce M., Hawks J Hokanson, 2014)

Tiga faktor penting (disebut trich virchow) dalam etiologi trombosis vena adalah statistik vena, kerusakan endotelium (lapisan dalam vena), dan hiperkoagulabilitas darah. Pasien yang beresiko terkena Venous Tromboembolism (VTE) biasanya memiliki kondisi predisposisi terhadap tiga kelainan ini.

1) Statistik vena

Aliran darah vena normal tergantung pada aksi otot dalam extremitas dan kecukupan fungsional katup vena, yang memungkinkan aliran dalam satu arah. Statistik vena terjadi ketika katup tidak berfungsi atau otot-otot extremitas tidak aktif. Statistik vena lebih sering terjadi pada orang yang mengalami obesitas atau hamil, mengalami gagal jantung kronis atau fibrilasi atrium, telah melakukan perjalanan jauh tanpa olahraga teratur, memiliki prosedur bedah yang lama, atau tidak dapat bergerak untuk waktu yang lama (misal spinal cedera tali pusat, pinggul retak, paralisis tungkai)

2) Kerusakan endotel

Kerusakan pada endotelium vena dapat disebabkan oleh langsung (misalnya, operasi, kateterisasi intravaskular, trauma, luka bakar) atau cedera tidak langsung (kemoterapi, diabetes, sepsis) pada pembuluh darah. Endotelium yang rusak merangsang aktivasi trombosit dan memulai kaskade koagulasi. Ini merupakan predisposisi pasien terhadap perkembangan trombus.

3) Hiperkoagulabilitas darah.

Hiperkoagulabilitas darah terjadi pada banyak gangguan, termasuk anemia berat, polisitemia, keganasan (misalnya, kanker payudara, otak, pankreas, dan saluran pencernaan), sindrom nefrotik, hiperhomositemia, dan defisiensi protein C dan S. Seorang pasien dengan sepsis cenderung mengalami hiperkoagulabilitas karena endotoksin yang dilepaskan. Beberapa obat (misal kortikosteroid, estrogen) mempengaruhi pasien untuk pembentukan trombus. Wanita usia subur yang menggunakan kontrasepsi oral berbasis estrogen atau wanita pascamenopause pada terapi hormon oral (HT) berada pada risiko yang meningkat untuk Venous Tromboembolism (VTE). Wanita yang menggunakan tembakau dan kontrasepsi oral, berusia di atas 35 tahun, dan memiliki riwayat keluarga Venous Tromboembolism (VTE) berada pada risiko yang sangat tinggi untuk Venous Tromboembolism (VTE). Pada wanita dengan trombofilia yang diketahui, manfaat HT, tamoxifen (nolvadex), atau raloxifene (efista) harus ditimbang terhadap risiko Venous Tromboembolism (VTE). Lewis Dirksen Heitkemper Bucher, 2011)

Tabel 2.1 Skala Phlebitis (Hingginson, 2011)

Fase 0	IV line tampak sehat	Tidak ada tanda phlebitis
Fase 1	Sedikit nyeri, kemerahan pada IV line	Kemungkinan tanda pertama Phlebitis
Fase 2	Nyeri, bengkak, kemerahan pada IV line	Tahap awal phlebitis
Fase 3	Nyeri, kemerahan, bengkak sepanjang kanul	Tahap sedang phlebitis
Fase 4	Nyeri, kemerahan, bengkak sepanjang kanul, vena teraba keras	Kemungkinan terjadi trombophlebitis
Fase 5	Nyeri, kemerahan, bengkak sepanjang kanul, vena teraba keras, pireksia.	Tahap lanjut trombophlebitis

d. Patofisiologi

Agregasi trombosit terlokalisasi dan fibrin menjebak sel darah merah (RBC), White Blood Cell (WBC), dan lebih banyak trombosit dari trombus. Tempat pembentukan trombus yang sering terjadi adalah katup katup vena, tempat terjadi stasis vena. Ketika trombus membesar, jumlah sel darah dan fibrin yang bertambah bertambah di belakangnya. Ini menghasilkan gumpalan yang lebih besar dengan "ekor" yang akhirnya memblokir lumen vena.

Jika trombus hanya sebagian menghalangi vena, sel-sel endotelial menutupi trombus dan menghentikan proses trombotik. Jika trombus tidak terlepas, mengalami lisis atau trombus terorganisir dapat terlepas dan menghasilkan embolus. Turbulensi aliran darah merupakan faktor utama yang menyebabkan embolisasi. Trombus dapat menjadi embolus yang mengalir melalui sirkulasi vena ke jantung dan bersarang di sirkulasi paru, menjadi PE. (Lewis Dirksen Heitkemper Bucher, 2011)

Biasanya, aliran balik vena dapat dibantu dengan pompa otot betis. Saat tungkai tidak aktif bergerak atau pompa tidak efektif, terjadi pembendungan arah akibat gravitasi vena. Pembentukan trombus merupakan proses lokal. Proses ini dimulai dari penempelan trombosit pada dinding endotelium. Beberapa faktor lain mendukung agregasi trombosit, termasuk trombin, fibrin, aktivasi faktor X, dan katekolamin. Juga, saat trombosit menempel pada kolagen, adenosid difosfat (ADP) dilepaskan. Adenosid Difosfat (ADP) juga dihasilkan dari kerusakan jaringan dan trombosit yang terganggu. Adenosid Difosfat (ADP) memproduksi agregasi trombosit akibat sumbatan trombosit. Dalam waktu sekitar 24 hingga 48 jam setelah pembentukan, trombus mengalami lisis yang menjadi terorganisasi dan menempel pada dinding pembuluh darah, suatu proses yang dapat mengurangi risiko embolisasi. Trombus vena dalam bervariasi dari ukuran diameter 1 mm sampai massa tubular yang mengisi vena besar. Trombus kecil umumnya ditemukan pada kantung katup vena. Trombus menyumbat

vena seiring dengan membesarnya diameter dan panjang trombus. Jika trombus menghambat vena besar (seperti femoralis, vena kava, dan aksilaris), tekanan dan volume pembuluh vena meningkat di distal. Sementara itu, jika trombus menyumbat vena kecil dalam (seperti tibia, poplitea), saluran vena kolateral umumnya mengurangi peningkatan tekanan dan volume / isi vena. Proses radang yang terjadi dapat merusak katup vena ; sehingga insufisiensi vena dan sindrom pasca phlebitis dapat mulai terjadi. Pembentukan trombus yang baru dapat membentuk emboli dan berjalan. Emboli paru sebagian besar dimulai dari trombus pada vena besar dalam di tungkai, yang merupakan akut dan potensial menyebabkan komplikasi Deep Vein Tromboembolism (DVT) yang mematikan. (Black, Joyce M., Hawks J Hokanson, 2014)

e. Komplikasi

Awal terjadinya phlebitis pada intravena biasanya selesai setelah kanula dilepas atau resited. 10 Komplikasi jarang terjadi tetapi dapat terjadi ini termasuk infeksi, trombosis, dan trombophlebitis superfisial berulang. Salah satu komplikasi paling serius adalah septik trombophlebitis, suatu kondisi yang ditandai oleh trombosis vena dan peradangan di hadapan bakteremia. (Mermel LA et al, 2019)

f. Pengobatan

Pengobatan phlebitis akan tergantung pada beberapa tingkat pada keparahan peradangan dan adanya trombus. Phlebitis biasanya akan sembuh dengan sendirinya. Sebuah penderita phlebitis dengan *Visual Infusion Phlebitis Score* (VIP Skor) 2 atau lebih akan membutuhkan kanula mereka dihapus atau diubah. Perawatan awal untuk segala bentuk phlebitis adalah menghentikan infus. (Hingginson, 2011) Analgesik anti inflamasi bisa diresepkan untuk mengobati kedua peradangan tersebut dan rasa sakit yang terkait dengan phlebitis.

V.I.P. Score (Visual infusion phlebitis score)		
	I.V. site appears healthy	0 No sign of phlebitis ■ OBSERVE CANNULA
	One of the following is evident : Slight pain near the I.V. site or slight redness near the I.V. site	1 Possible first sign of phlebitis ■ OBSERVE CANNULA
	Two of the following are evident: Pain near I.V. site Erythema Swelling	2 Early stage of phlebitis ■ RESITE CANNULA
	All of the following are evident: Pain along path of cannula Erythema Induration	3 Medium stage of phlebitis ■ RESITE CANNULA ■ CONSIDER TREATMENT
	All of the following are evident & extensive Pain along path of cannula Erythema Induration Palpable venous cord	4 Advanced stage of phlebitis or start of thrombophlebitis ■ RESITE CANNULA ■ CONSIDER TREATMENT
	All of the following are evident & extensive Pain along path of cannula Erythema Induration Palpable venous cord pyrexia	5 Advanced stage of the thrombophlebitis ■ INITIATE TREATMENT ■ RESITE CANNULA

Gambar 2.1 *Visual Infusion Phlebitis Score* (VIP Skor) (Hingginson,2011)

3. Konsep Kompres Normal Salin 0,9 %

a. Kandungan Normal Salin 0,9%

Normal salin adalah cairan yang diberikan melalui injeksi intravena yang memasok air dan natrium untuk mempertahankan gradien osmotik antara kompartemen ekstrasvaskuler dan intravaskular. (Snyder,Lilley,Harrington,2007) Solusi kristaloid mengandung cairan dan elektrolit yang biasanya ditemukan dalam tubuh. mereka tidak mengandung protein (koloid), yang diperlukan untuk mempertahankan Cardiac Output (COP) dan mencegah air meninggalkan kompartemen plasma. Pada kenyataannya, pemberian sejumlah besar larutan kristaloid untuk resusitasi cairan menurunkan Cardiac Output (COP), karena efek dilusional. Dibandingkan dengan distribusi koloid, kristaloid juga didistribusikan lebih cepat ke kompartemen interstisial dan intraseluler, yang membuatnya lebih baik untuk mengobati dehidrasi daripada untuk memperluas PV saja, seperti pada syok hipovolemik. Artinya kristaloid tidak memperluas PV dalam jangka waktu yang lebih panjang, koloid juga tidak dapat, dan bahkan dalam jangka pendek, volume cairan yang jauh lebih besar diperlukan. (Snyder,Lilley,Harrington,2007)

Natrium klorida (garam, NaCl) tersedia dalam beberapa konsentrasi, yang paling umum adalah 0,9 %, ini adalah konsentrasi natrium klorida secara fisiologis, dan untuk alasan ini disebut sebagai normal salin (NS). Konsentrasi lainnya adalah 0,45% (setengah normal salin), 0,2 % (lebih kuat dari normal salin), dan 3 % (hipertonik normal salin). Solusi ini memiliki indikasi yang berbeda, dan mereka digunakan dalam situasi yang berbeda, tergantung pada seberapa mendesak pemulihan volume cairan diperlukan dan / atau tingkat kehilangan natrium. (Snyder,Lilley,Harrington,2007)

Natrium klorida adalah elektrolit fisiologis yang ada di seluruh cairan tubuh. Tidak ada reaksi hipersensitivitas terhadapnya. aman untuk diberikan selama setiap tahap kehamilan, tetapi kontraindikasi pada pasien dengan hipernatremia dan / atau hiperkloremia. Suntikan normal salin hipertonik (3 % dan 5 %) dikontra indikasikan pada peningkatan konsentrasi elektrolit serum yang normal, atau hanya sedikit menurun. Natrium klorida juga tersedia dalam bentuk tablet 650 mg dan larutan 0,45% , 0,9% , 3% , dan 5%. (Snyder, Lilley, Harrington. 2007)

Larutan elektrolit mengandung berbagai macam kation dan nation. Larutan yang umumnya digunakan adalah normal salin (0,9 % larutan natrium klorida) dan larutan ringer laktat (yang mengandung natrium klorida, potasium, kalsium, dan laktat). Larutan seperti normal salin adalah normal larutan isotonik (konsentrasi zat terlarut sama dengan plasma. Sebagian normal salin (0,45 % natrium klorida) merupakan larutan hipotonik (konsentrasi zat terlarut lebih rendah dari plasma) dan akan memberikan hidrasi ekstra. (Kozier,B.,Erb,G.,Berman,A., & Synder,2010)

Normal salin (NS) merupakan cairan isotonis yng bersifat fisiologis, non toksik, dan tidak menimbulkan reaksi hipersensivitas sehingga aman digunakan untuk tubuh dalam kondisi apapun. Normal salin dalam setiap liternya mempunyai komposisi natrium dan klorida yang dibutuhkan oleh tubuh, sehingga cairan ini sering digunakan untuk terapi penggantian cairan. Natrium klorida terdiri dari beberapa konsentrasi, yang paling sering digunakan adalah natrium klorida 0,9 % atau disebut dengan NaCl 0,9 % yang merupakan

konsentrasi normal dari natrium klorida sehingga disebut normal salin. Cairan normal salin juga dapat digunakan dalam perawatan luka karena normal salin tidak dapat menimbulkan iritasi, tidak merusak pada jaringan baru, melindungi granulasi jaringan dari kondisi kering, menjaga kelembapan sekitar luka, tidak berdampak pada fungsi fibroblas dan keratinosit pada penyembuhan luka. (Salami, A.A.,2006)

b. Efektifitas Kompres Normal Salin 0,9%

Berdasarkan teori yang diadaptasi sebelumnya intervensi yang dianjurkan untuk menangani phlebitis yaitu dengan memberikan kompres hangat dan lembab. (Kozier,B.2010) Kompres menggunakan kassa yang dimana mekanisme kerjanya adalah menyerap drainase dari permukaan luka, sedangkan kassa basah atau lembab mekanisme kerjanya adalah mempertahankan lingkungan luka, dan menyerap drainase dari permukaan luka. (Kozier,B.2010)

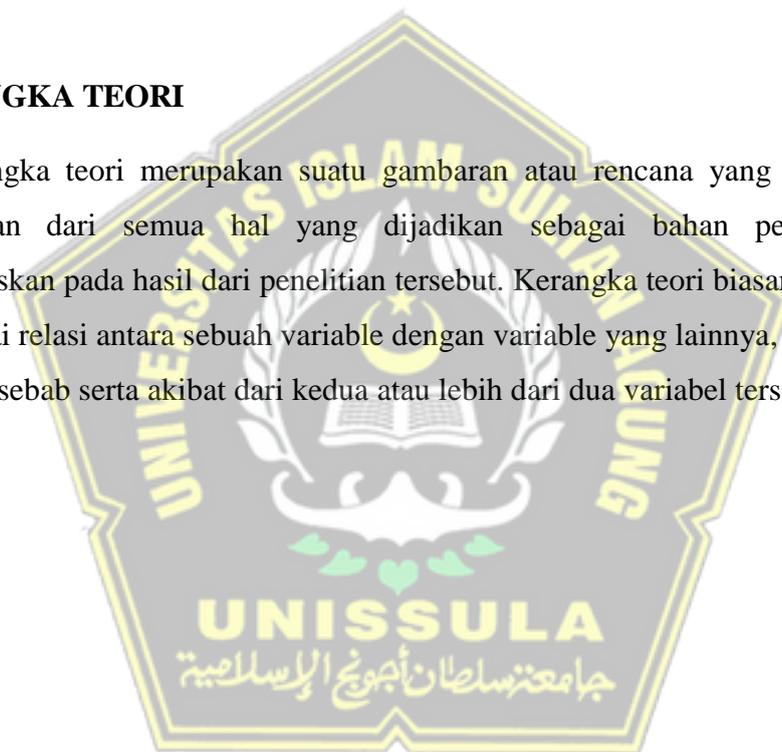
Kompres normal salin 0,9 % terbukti lebih efektif pada responden phlebitis mekanik dan kimiawi karena dapat mengurangi eritema dan edema. (Evangeline,Dkk,2015) Terdapat pengaruh kompres normal salin terhadap penurunan derajat phlebitis. (Nurjanah, N.2011)

Pemberian kompres normal salin pada pasien yang mengalami phlebitis bertujuan untuk mengurangi gejala eritema, nyeri, dan edema pada area di sekitar phlebitis sehingga dapat membantu menurunkan derajat phlebitis dan memberikan kenyamanan pada pasien yang mengalami phlebitis. Hal tersebut didukung oleh penelitian Bashir dan Afzal (2010) yang menunjukkan bahwa pemberian kompres normal salin pada luka dapat menurunkan gejala edema karena cairan normal salin dapat menarik cairan dari luka melalui proses osmosis, hal ini terbukti karena tingkat osmolaritas pada kassa yang digunakan untuk kompres luka berubah menjadi hiperosmolar. Selain itu dalam penelitian tersebut juga diketahui bahwa normal salin memiliki respon anti inflamasi sehingga dapat menurunkan gejala nyeri dan eritema yang timbul pada luka, serta meningkatkan aliran darah menuju area luka, sehingga mempercepat proses penyembuhan luka. (Bashir M.M.,Afzal S.2010)

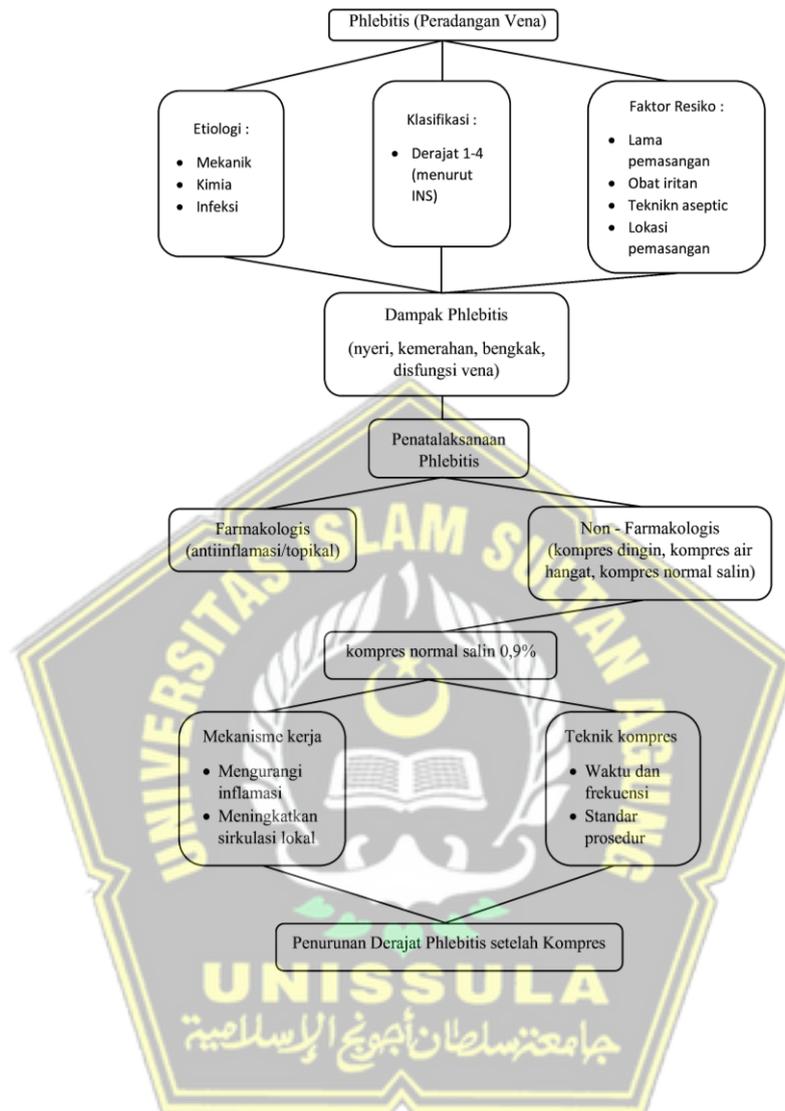
Menurut penelitian yang dilakukan oleh Putri, EH Riza (2017) intervensi kompres normal salin 0,9 % menggunakan kassa dilakukan selama 2 hari , untuk setiap harinya dilakukan kompres 3 kali , dalam 1 kali kompres selama 30 menit. Sebelum dan sesudah melakukan tindakan kompres normal salin 0,9 % terhadap pasien yang mengalami flebitis dilakukan observasi dengan *Visual Infusion Phlebitis Score* (VIP Skor). Setelah 2 hari dilakukan intervensi kompres normal salin 0,9 % kemudian penelitian melakukan penilaian derajat flebitis. (Putri,EH Riza,2017)

B. KERANGKA TEORI

Kerangka teori merupakan suatu gambaran atau rencana yang berisi tentang penjelasan dari semua hal yang dijadikan sebagai bahan penelitian yang berlandaskan pada hasil dari penelitian tersebut. Kerangka teori biasanya juga berisi mengenai relasi antara sebuah variable dengan variable yang lainnya, yang biasanya terdapat sebab serta akibat dari kedua atau lebih dari dua variabel tersebut.



KERANGKA TEORI



C. HIPOTESIS

Menurut Tiro (2008), hipotesis adalah pernyataan yang diterima sementara dan masih perlu diuji. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Berdasarkan kerangka konsep diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1) Hipotesis nol (H_0)

Tidak ada perubahan kompres normal salin 0,9% terhadap derajat phlebitis.

2) Hipotesis alternatif (H_a)

3) Terdapat hubungan dan perubahan kompres normal salin 0,9% terhadap derajat phlebitis



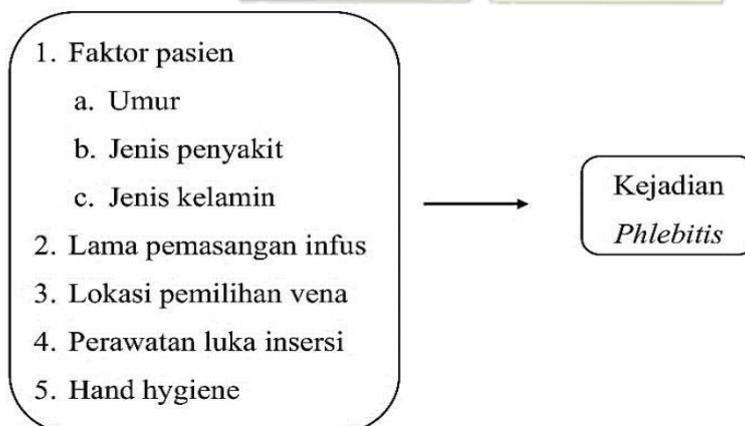
BAB III

METODE PENELITIAN

A. KERANGKA KONSEP

Kerangka konsep merupakan bagian dari kerangka teori yang akan menjadi pedoman dalam proses melaksanakan penelitian. Kerangka konsep merupakan konsep penelitian yang menggambarkan kerangka hubungan antara konsep-konsep yang akan dilakukan penelitian (Imron & Munif, 2010). Terapi terapi infus (intravena) merupakan terapi medis yang dilakukan secara invasif dengan menggunakan metode yang efektif untuk mensuplai cairan, elektrolit, nutrisi dan obat melalui pembuluh darah atau intravascular (Perry & Potter, 2010). Menurut Perdue dalam Hankins (2004) dan Ignatavicius, et al. (2010) faktor- faktor yang mempengaruhi terjadinya phlebitis adalah umur, jenis penyakit , lama pemasangan infus, perawatan luka insersi, lama pemasangan infus , perawatan luka insersi dan lokasi pemilihan vena. Menurut Sugiarto (2006) faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya phlebitis adalah letak pemasangan infus , cara fiksasi , terapi obat yang diberikan, anatomi tubuh , kesterilan alat serta kebersihan perawat.

Kerangka Konsep Penelitian



B. VARIABEL PENELITIAN

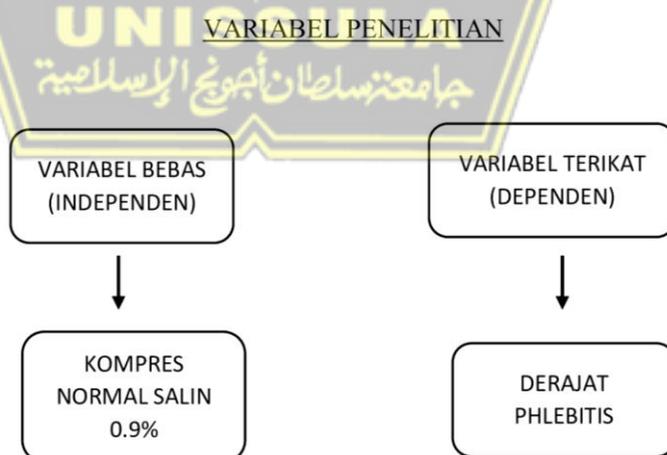
Variabel didefinisikan sebagai karakteristik subyek penelitian yang berubah dari satu subjek ke subjek yang lain. Disebutkan pula bahwa variable adalah karakteristik bukan subjek, bukan subjek atau bendanya itu sendiri. Variable didefinisikan juga sebagai suatu karakteristik yang dapat didefinisikan juga sebagai suatu karakteristik yang dapat diukur atau dikategorikan (Sastroasmoro & Ismael, 2002). Variabel independent adalah variabel yang bila berubah akan mengakibatkan perubahan variabel lain, variabel dependent adalah variabel yang berubah akibat perubahan variable independent. (Sastroasmoro & Ismael, 2002). Pada penelitian ini agar tujuan penelitian tercapai, dijabarkan dalam variabel - variabel penelitian, meliputi:

1. Variabel bebas / independen

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu kompres normal salin 0,9%.

2. Variabel terikat / dependen

Variabel terikat pada penelitian ini yaitu derajat phlebitis.



C. JENIS DAN DESAIN PENELITIAN

Menurut Silaen, desain penelitian adalah desain mengenai keseluruhan proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian (Silaen,2018). Desain penelitian sebagai acuan bagi peneliti untuk mencapai tujuan penelitian. Peneliti menggunakan desain penelitian untuk mempermudah menentukan rencana penelitian sesuai dengan tujuan penelitian (Hidayat, 2011). Judul penelitian ini berfokus pada efektivitas intervensi dalam mencegah atau mengurangi phlebitis (peradangan vena). Jenis dan desain penelitian yang dapat digunakan adalah:

Judul skripsi “Efektivitas Kompres Normal Salin 0,9% Terhadap Derajat Phlebitis” berfokus pada efektivitas intervensi dalam mencegah atau mengurangi phlebitis (peradangan vena). Jenis dan desain penelitian yang dapat digunakan untuk judul ini adalah:

1. Jenis Penelitian

a. Kuantitatif

Penelitian ini akan menggunakan data numerik untuk mengukur pengaruh efektivitas kompres normal salin 0,9 % terhadap derajat phlebitis.

b. Eksperimen atau Quasi-Eksperimen

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas kompres normal salin 0,9% terhadap derajat phlebitis. Dalam quasi-eksperimen, peneliti memberikan intervensi pada satu kelompok (perlakuan) dan membandingkan hasilnya dengan kelompok kontrol, meskipun pembagian kelompok tidak dilakukan secara acak (*non-randomized*).

2. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Pre-test* dan *Post-test* dengan kelompok kontrol. Desain ini memungkinkan peneliti:

- a. Mengukur kondisi awal (*pre-test*) derajat phlebitis sebelum intervensi dilakukan di kedua kelompok (kontrol dan perlakuan).
- b. Membandingkan kondisi setelah intervensi (*post-test*) untuk melihat apakah kompres normal salin 0,9% efektif dalam mengurangi derajat phlebitis.

Penjelasan Desain:

- 1) Kelompok perlakuan
 - a) Mendapatkan intervensi kompres normal salin 0,9%.
 - b) Pemantauan derajat phlebitis dilakukan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan instrumen objektif, seperti *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Score*.
- 2) Kelompok kontrol
 - a) Mendapatkan intervensi kompres air hangat
 - b) Diberikan perawatan standar (misalnya, monitoring rutin tanpa perlakuan tambahan).

D. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

1. Populasi penelitian

Menurut (Sugiyono, 2021) menyatakan bahwa populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kuantitas serta ciri tertentu yang ditetapkan oleh peneliti buat dipelajari dan setelah itu diambil kesimpulannya. Populasi penelitian ini adalah semua pasien rawat inap di Ruang Bugenvil Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Soewondo Kendal kapasitas 20 bed pasien dengan tingkat hunian bed kurang dari 100% atau lama rawat pasien lebih pendek atau lebih panjang pada periode waktu 3 bulan terakhir September 2024 – November 2024 sebanyak 288 pasien yang dipasang infus dengan rata – rata 96 pasien setiap bulan nya.

2. Sampel penelitian

Menurut (Sugiyono, 2021) menyatakan bahwa sampel merupakan bagian dari jumlah serta ciri-ciri yang dipunyai oleh populasi tersebut. Oleh karena itu, sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representatif atau mewakili. Besar sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus besar sample dengan pendekatan uji statistik Independent Sample t-Test (uji beda dua kelompok independen), rumus yang digunakan adalah:

$$n = \frac{2(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \cdot \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel untuk masing-masing kelompok (kelompok kontrol dan perlakuan)

Z_{α/2} = nilai Z untuk tingkat signifikansi (misal α = 0,05 → Z = 1,96)

Z_β = nilai Z untuk kekuatan uji statistik (1 - β), biasanya β = 0,2 → Z = 0,84 (untuk power 80%)

σ = estimasi standar deviasi gabungan

μ₁ - μ₂ = selisih minimal rata-rata yang diharapkan (effect size)

Sehingga perhitungan besar sampel dalam penelitian ini dapat dirincikan sebagai berikut :

$$n = \frac{2(1,96 + 0,84)^2 \cdot 1^2}{(1)^2} = \frac{2(2,8)^2}{1} = \frac{2 \cdot 7,84}{1} = 15,68 = 16$$

Jadi perhitungan besar sampel dalam penelitian ini adalah 16 responden per kelompok.

Masing – masing 16 responden untuk kelompok perlakuan (kompres normal salin 0,9%) dan 16 responden untuk kelompok kontrol (kompres air hangat), total 32 responden.

3. Teknik Sampling

Menurut Sugiyono (2021) teknik sampling adalah sebuah teknik pengambilan sampel, yang mana digunakan untuk menentukan sebuah sampel yang akan digunakan dalam sebuah penelitian. Teknik sampling dikelompokkan menjadi dua yaitu *probability* sampling dan *nonprobability* sampling. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *sampling purposive* atau sampling bertujuan. Menurut Sugiyono (2021) teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam teknik ini, peneliti memilih sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

a. Kriteria inklusi

- 1) Usia: pasien dari segala usia yang mengalami phlebitis (misalnya, pasien dewasa atau anak-anak).
- 2) Diagnosa phlebitis: pasien yang didiagnosis mengalami phlebitis akibat prosedur intravena (IV), baik ringan, sedang, atau berat.
- 3) Waktu kejadian: pasien yang mengalami phlebitis dalam rentang waktu tertentu yang relevan dengan penelitian (misalnya, dalam 48 jam setelah pemasangan infus).
- 4) Status Informed Consent: pasien (atau orang tua/wali pasien) memberikan persetujuan tertulis (*informed consent*) untuk berpartisipasi dalam penelitian.
- 5) Kondisi umum stabil: pasien yang dalam kondisi umum yang memungkinkan untuk mendapatkan kompres normal salin 0,9% (misalnya, tidak ada kontraindikasi untuk penggunaan salin).

b. Kriteria eksklusi

- 1) Alergi atau hipersensitivitas terhadap saline: pasien yang diketahui memiliki alergi atau reaksi hipersensitif terhadap normal saline atau bahan lain yang digunakan dalam penelitian.

- 2) Kondisi medis berat: pasien dengan penyakit serius atau kondisi medis yang dapat mempengaruhi hasil penelitian atau penyembuhan, seperti gangguan pembekuan darah, sepsis, atau infeksi sistemik.
- 3) Penyakit kulit yang menyertai: pasien yang mengalami gangguan kulit lain yang dapat mempengaruhi atau mengganggu proses penyembuhan flebitis atau penggunaan kompres.
- 4) Terapi lain yang dapat mengganggu: Pasien yang menerima terapi lain yang dapat mempengaruhi kejadian flebitis atau respons terhadap kompres, seperti terapi antibiotik yang berat atau obat pengencer darah.
- 5) Pasien yang tidak bisa diobservasi: pasien yang tidak dapat dipantau secara teratur selama penelitian (misalnya, pasien yang dirawat di unit perawatan intensif yang membutuhkan pengobatan spesifik).
- 6) Penyakit atau kondisi medis yang menghambat penyembuhan: pasien dengan gangguan imunitas atau kondisi yang menghambat penyembuhan luka, seperti diabetes yang tidak terkontrol.

E. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Ruang Bugenvil Lantai 2 Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Soewondo Kabupaten Kendal Jawa Tengah yang terdapat kapasitas 28 bed pasien.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2025 – Juli 2025, dimulai dengan penyusunan proposal skripsi hingga penyajian hasil.

F. DEFINISI OPERASIONAL

1. Definisi operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati yang memungkinkan peneliti untuk

melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Nurdin et al., 2019)

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Hasil Pengukuran	Skala Data
Penerapan Kompres Normal salin 0,9% (variabel bebas)	Proses pemberian kompres menggunakan kain kassa steril yang direndam dalam larutan normal salin 0,9% (hangat 37° - 40°) pada area yang mengalami phlebitis. Kompres dilakukan selama 15-20 menit, 3 kali sehari, selama 3 hari.	Frekuensi penerapan (2-3 kali sehari) Durasi kompres (15-20 menit) Suhu larutan salin (hangat 37°-40°) pembuluh darah.	Observasi langsung dan pencatatan oleh peneliti atau perawat mengenai prosedur	Numerik

2. Definisi istilah

a. Kompres Normal Salin 0,9%

- 1) Definisi: Kompres yang menggunakan larutan salin 0,9% (NaCl) sebagai cairan yang diaplikasikan pada area tubuh tertentu. Dalam penelitian ini, kompres diberikan dengan suhu hangat (37–40°C) menggunakan kain kasa steril yang direndam larutan saline, untuk mengurangi peradangan pada area phlebitis.
- 2) Tujuan: Mengurangi gejala phlebitis seperti nyeri, kemerahan, dan pembengkakan melalui efek osmotik dan perbaikan sirkulasi mikro.

b. Phlebitis

- 1) Definisi: Peradangan pada dinding pembuluh darah vena yang sering terjadi akibat pemasangan infus intravena. Gejala phlebitis meliputi kemerahan, nyeri, bengkak, panas, dan kekakuan pembuluh darah di sekitar lokasi pemasangan infus.
- 2) Skala Pengukuran: Tingkat keparahan phlebitis dinilai menggunakan VIP Phlebitis Scale dengan tingkat 0 (tidak ada gejala) hingga tingkat 4 (peradangan berat dengan komplikasi).

c. Penerapan Kompres

- 1) Definisi: Prosedur pemberian kompres hangat menggunakan kain kasa yang direndam larutan saline 0,9% pada area phlebitis. Dalam penelitian ini, kompres diberikan selama 15–20 menit, 3 kali sehari, selama 3 hari atau sesuai kebutuhan klinis pasien.
- 2) Tujuan: Membantu mengurangi peradangan, meningkatkan aliran darah lokal, dan mempercepat proses penyembuhan area yang mengalami phlebitis.

d. Pasien dengan Infus Intravena

Definisi: Pasien yang menerima terapi cairan atau obat melalui pemasangan jarum infus pada pembuluh darah vena. Infus ini sering menjadi salah satu penyebab phlebitis akibat iritasi mekanis, kimia, atau infeksi.

e. Efek Intervensi

Definisi: Hasil yang diukur setelah penerapan kompres normal saline terhadap kejadian phlebitis. Efek ini dinilai dari penurunan gejala phlebitis berdasarkan skor pada skala phlebitis sebelum dan sesudah intervensi.

G. INSTRUMEN / ALAT PENGUMPULAN DATA

Instrumen penelitian menjadi aspek penting dalam keberhasilan dan kelancaran penelitian. Menurut Sugiyono (2021) menyatakan instrumen penelitian merupakan suatu alat ukur untuk mengamati fenomena alam maupun sosial. Peneliti harus memiliki alat ukur untuk lebih memperjelas suatu penelitian agar hasil yang diperoleh sesuai harapan dan acuan yang jelas. Untuk menghasilkan data kuantitatif yang akurat, diperlukan instrumen pengukuran yang mempunyai skala (Sugiyono, 2021). Alat pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu:

1. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mencatat kejadian phlebitis berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, seperti menggunakan *Visual Infusion*

Phlebitis (VIP) Scale. Skala ini mempermudah penilaian tingkat keparahan phlebitis. (Lembar observasi terlampir)

2. Kuesioner atau Formulir Pengumpulan Data

Untuk mencatat faktor-faktor pendukung, seperti data demografi (usia, jenis kelamin), riwayat kesehatan, jenis cairan infus, dan lama pemasangan infus. (Kuesioner dan formulir terlampir)

H. METODE PENGUMPULAN DATA

1. Persiapan

- a. Meminta surat perizinan penelitian, *ethical clearance* di Prodi S-1 Keperawatan Universitas Sultan Agung Semarang untuk dilanjutkan ke Direktur RSUD dr.H. Soewondo Kendal untuk memperoleh ijin penelitian.
- b. Mencari sumber-sumber pustaka dan data-data penunjang dilapangan.
- c. Melakukan konsultasi ke dosen pembimbing.

2. Pelaksanaan

- a. Setelah peneliti mendapat surat ijin penelitian, peneliti menyerahkan surat pengantar pengambilan data ke RSUD dr. H. Soewondo Kendal.
- b. Setelah mendapatkan ijin dari RSUD dr. H. Soewondo Kendal, peneliti menuju ke bagian administrasi ruang inap untuk melakukan *skrining* responden.
- c. Setelah mendapatkan responden, kemudian responden diminta persetujuan (*Inform Consent*) sebagai sampel penelitian dan menjelaskan tujuan dan prosedur penelitian kepada responden.
- d. Memberikan kuesioner / formulir pengumpulan data pasien dengan kejadian phlebitis kepada responden.
- e. Mempersilahkan responden untuk mengisi kuesioner selama kurang lebih 10 menit, peneliti berada ditempat ketika responden mengisi kuesioner untuk mengantisipasi yang akan bertanya. Setelah responden selesai mengisi kuesioner diberikan kepada peneliti.

- f. Peneliti melakukan pengamatan dan mencatat derajat phlebitis berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menggunakan lembar observasi *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale*.
- g. Peneliti melakukan tindakan intervensi kompres normal salin 0,9 % terhadap pasien yang memenuhi kriteria mengalami phlebitis. Intervensi dilakukan selama 15-20 menit, 3 kali sehari selama 3 hari.
- h. Peneliti melakukan tindakan intervensi kompres air hangat terhadap pasien yang memenuhi kriteria mengalami phlebitis. Intervensi dilakukan selama 15-20 menit, 3 kali sehari selama 3 hari.
- i. Peneliti melakukan pengamatan dan mencatat derajat *phlebitis* setelah dilakukan tindakan intervensi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menggunakan lembar observasi *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Scale*.
- j. Setelah semua data terkumpul, peneliti melakukan pengolahan dan analisis data.

I. RENCANA ANALISA DATA

1. Pengolahan Data

Data yang sudah terkumpul, selanjutnya dilakukan pengolahan data menggunakan komputer, agar menghasilkan informasi dengan benar melalui empat tahapan yang meliputi editing, coding, processing, dan cleaning (Hastono, 2007). Pengolahan data merupakan bagian dari rangkaian kegiatan yang dilakukan setelah pengumpulan data. Untuk kemudahan dalam pengolahan data digunakan bantuan program komputer SPSS (*Statistical Product and Service*). Langkahlangkah pengolahan data meliputi editing, coding, processing, cleaning, dan tabulating.

a. Memeriksa Data (Editing)

Editing adalah tahapan kegiatan memeriksa validitas data yang masuk seperti memeriksa kelengkapan pengisian kuesioner, kejelasan jawaban, dan keseragaman suatu pengukuran.

b. Memberi Kode (*coding*)

Coding adalah tahapan kegiatan mengklasifikasikan data dan jawaban menurut kategori masing-masing sehingga memudahkan dalam pengelompokan data.

Table 3.2 Contoh Penginputan Coding Data Responden Phlebitis

Coding Data Responden Phlebitis									
No	Usia (th)	Jenis Kelamin	Jenis Penyakit	Lama Pemasangan Infus (hari)	Lokasi Pemilihan Vena	Perawatan Luka Insersi	Hand Hygiene	Perawatan (kompres)	Tingkat Phlebitis
1	45	2 (Perempuan)	1 (Infeksi)	48	1 (tangan)	1 (rutin)	1 (ya)	1 (salin)	1 (eritema tanpa nyeri)
2	50	1 (Laki - Laki)	2 (diabetes)	72	2 (lengan bawah)	2 (tidak rutin)	2 (tidak)	2 (Non salin)	2 (eritema dengan nyeri)
3	60	2 (Perempuan)	3 (hipertensi)	36	1 (tangan)	1 (rutin)	1 (ya)	1 (salin)	1 (eritema tanpa nyeri)
4	35	1 (Laki - Laki)	4 (gangguan jantung)	96	3 (lengan atas)	2 (tidak rutin)	2 (tidak)	2 (Non salin)	3 (eritema, nyeri, dan pembengkakan)
5	40	2 (Perempuan)	2 (diabetes)	48	2 (lengan bawah)	1 (rutin)	1 (ya)	1 (salin)	1 (eritema tanpa nyeri)

Penjelasan Variabel Coding

- 1) Usia (tahun): Usia responden dalam angka.
- 2) Jenis Kelamin:
 - 1 = Laki-laki
 - 2 = Perempuan
- 3) Jenis Penyakit:
 - 1 = Infeksi
 - 2 = Diabetes
 - 3 = Hipertensi
 - 4 = Gangguan Jantung
- 4) Lama Pemasangan Infus (jam): Durasi pemasangan infus dalam jam.
- 5) Lokasi Pemilihan Vena:
 - 1 = Tangan
 - 2 = Lengan bawah

3 = Lengan atas

6) Perawatan Luka Insersi:

1 = Rutin (dibersihkan dan dirawat sesuai SOP)

2 = Tidak Rutin

7) Hand Hygiene:

1 = Ya (melakukan kebersihan tangan sebelum prosedur)

2 = Tidak

8) Perawatan (Kompres):

1 = Salin (Normal Salin 0,9%)

2 = Non-salin

9) Tingkat Phlebitis:

1 = Eritema tanpa nyeri

2 = Eritema dengan nyeri

3 = Eritema, nyeri, dan pembengkakan

c. Menyusun data (*Entri data*)

Entri data adalah kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan kedalam *master table* atau database komputer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau bisa juga dengan membuat tabel kontingensi.

d. *Cleaning*

Cleaning yaitu tahapan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dientry dan melakukan koreksi bila terdapat kesalahan.

e. Analisis data

Data yang telah dikumpul pada saat penelitian kemudian dilakukan analisis univariat dan bivariat menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service*).

2. Analisis Data

Menurut Sugiyono (2021) menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Rencana

analisa data yang akan dilakukan adalah analisis univariat dan Analisis Bivariat.

a. Jenis Data

- 1) Data kuantitatif numerik: derajat flebitis (dengan skala flebitis dari 0 sampai 4).
- 2) Data kategorik: sesuai kriteria inklusi dan eklusi
- 3) Data berpasangan: Jika pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok yang sama.

b. Analisis Statistik

1) Analisis Univariat

Digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan nilai rata-rata derajat flebitis:

- a) Frekuensi dan persentase (jenis kelamin, usia, lokasi infus seperti kriteria inklusi).
- b) Nilai rata-rata (mean) dan standar deviasi (SD) derajat flebitis.

2) Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji normalitas terlebih dahulu menggunakan shapiro wilk karena responden < 50 , kemudian apabila data normal digunakan uji independent t test, apabila data tidak normal digunakan uji Wilcoxon signed rank test atau uji mann whitney.

Tabel 3.3 Contoh data jumlah pasien berdasarkan derajat flebitis sebelum dan sesudah kompres normal salin 0,9%

Sebelum / Sesudah	0 (tidak ada)	1 (ringan)	2 (sedang)	3 (berat)	Total
0 (tidak ada)	2	1	0	0	3
1 (ringan)	3	5	2	0	10
2 (sedang)	2	3	4	1	10
3 (berat)	1	1	3	2	7
Total	8	10	9	3	30

J. ETIKA PENELITIAN

Etika penelitian merupakan suatu panduan etika yang berlaku pada setiap penelitian yang melibatkan pihak peneliti, subjek peneliti (pihak yang diteliti) serta masyarakat yang memperoleh dampak dari hasil penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2019). Etika dalam penelitian yang harus diperhatikan antara lain :

1. Persetujuan etik dari komite etik penelitian. Penelitian harus mendapat persetujuan etik tertulis (ethical clearance) dari Komite Etik Penelitian Kesehatan yang berwenang. Dokumen ini menyatakan bahwa penelitian aman, sesuai prosedur, dan etis untuk dilaksanakan.
2. Informed consent (persetujuan setelah penjelasan).
 - a) Setiap responden harus diberikan informasi lengkap mengenai: tujuan penelitian, prosedur kompres normal salin 0,9%, manfaat dan risiko (misalnya rasa tidak nyaman), hak untuk menolak atau menghentikan partisipasi kapan saja tanpa sanksi.
 - b) Responden kemudian menandatangani lembar persetujuan.
3. Prinsip Etika Penelitian yang Diterapkan. Mengacu pada prinsip dasar etik penelitian menurut Belmont Report:
 - a) Beneficence. Menjamin bahwa intervensi memberikan manfaat lebih besar daripada risikonya.
 - b) Non-maleficence. Tidak membahayakan peserta (kompres normal salin 0,9% tergolong aman secara klinis).
 - c) Respect for Persons. Menghargai hak dan kebebasan individu, termasuk kebebasan untuk menolak.
 - d) Justice. Memperlakukan semua subjek penelitian secara adil dan merata.
4. Kerahasiaan dan Anonimitas.
 - a) Identitas pasien disamarkan atau diberi kode.
 - b) Data pasien dijaga kerahasiaannya, hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

5. Tidak Ada Unsur Paksaan. Partisipasi bersifat sukarela, tidak boleh ada tekanan dari pihak manapun (termasuk tenaga kesehatan atau peneliti).
6. Penanganan Efek Samping. Jika pasien mengalami ketidaknyamanan akibat intervensi, maka peneliti harus siap untuk memberikan penanganan atau merujuk ke penanganan medis.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

Penelitian akhir dilakukan di Ruang Bougenvile Lantai 2 RSUD dr. H. Soewondo Kendal. Adapun kasus yang diambil yaitu pasien yang mengalami phlebitis. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 16 pasien kelompok kontrol dan 16 pasien kelompok perlakuan yang dilakukan kompres selama 3 hari berturut – turut, 3 kali sehari. Tujuan dari penelitian ini yaitu menggambarkan efektivitas kompres normal salin 0,9% terhadap pasien yang mengalami derajat phlebitis akibat pemasangan infus perifer dan memenuhi kriteria inklusi.

A. KARAKTERISTIK RESPONDEN

Peneliti menggambarkan karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin. Analisis dilakukan secara univariat.

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Distribusi Responden Berdasarkan Usia			
Usia (tahun)	Intervensi (n = 16)	Kontrol (n = 16)	Total (%)
Bayi 0–1 tahun	2 (12,5%)	3(18,75%)	5 (15,625%)
Balita 1-5 tahun	2 (12,5%)	1 (6,25%)	3 (9,375%)
Anak 5-11 tahun	-	-	-
Remaja 12-18 tahun	-	-	-
Dewasa 19-59 tahun	4 (25%)	6 (37,5%)	10 (31,25%)
Lansia 60 tahun keatas	8 (50%)	6 (37,5%)	14 (43,75%)
Jumlah	16 (100%)	16 (100%)	32 (100%)

Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin			
Jenis Kelamin	Intervensi	Kontrol	Total
Laki – Laki	9 (28,125%)	7 (21,875%)	16 (50%)
Perempuan	7 (21,875%)	9 (28,125%)	16 (50%)

Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Pemasangan Infus

Lama Infus (hari)	Jumlah	Presentase
< 3 hari	5 pasien	15,62%
> 4 hari	27 pasien	84,375%
Total	32 pasien	100%

Distribusi usia dan jenis kelamin antar kelompok relatif seimbang. Pada pasien dengan infus > 3 hari, kemungkinan terjadinya phlebitis umumnya lebih tinggi, terutama jika tidak dilakukan penggantian lokasi insersi atau perawatan infus secara optimal. Hal ini penting untuk memastikan bahwa perbedaan hasil yang terjadi tidak disebabkan oleh perbedaan karakteristik dasar responden.

B. ANALISIS UNIVARIAT

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi derajat phlebitis sebelum dan sesudah perlakuan di setiap kelompok.

1. Kelompok Perlakuan

Tabel 4.4 Kategori Nilai Derajat Phlebitis Kelompok Perlakuan

Kategori Derajat Phlebitis	Pre (n) / (%)	Post (n) / (%)
Tidak Ada (0)	0 (0%)	0 (0%)
Ringan (1)	1 (6,25%)	11 (68,75%)
Sedang (2)	9 (56,25%)	2 (12,5%)
Berat (3)	6 (37,5%)	0 (0%)
Total	16 (100%)	16 (100%)

Tabel 4.5 Mean dan Standar Deviasi

Status	Mean	Standar Deviasi (SD)
Pre	2,31	0,60
Post	1,15	0,38

Pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa Pada tabel 4.5 menunjukkan mean pre (2.31) berarti secara rata-rata derajat phlebitis sebelum intervensi mendekati kategori sedang - berat. Mean Post (1.15) berarti setelah intervensi, rata-rata derajat phlebitis turun ke kategori ringan. SD pre (0.60) dan SD post (0.38) menunjukkan variabilitas nilai derajat phlebitis relatif kecil, data cukup terkonsentrasi di sekitar rata-rata.

Disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada pengaruh kompres normal salin 0,9% terhadap penurunan derajat phlebitis pada pasien yang mengalami phlebitis di Ruang Bugenvil RSUD dr. H. Soewondo Kendal.

2. Kelompok Kontrol

Tabel 4.6 Kategori Nilai Derajat Phlebitis Kelompok Kontrol

Kategori Derajat Phlebitis	Pre (n) / (%)	Post (n) / (%)
Tidak Ada (0)	0 (0%)	0 (0%)
Ringan (1)	3 (18,8%)	9 (56,25%)
Sedang (2)	8 (50%)	4 (25%)
Berat (3)	5 (31,25%)	0 (0%)
Total	16 (100%)	16 (100%)

Tabel 4.7 Mean dan Standar Deviasi

Status	Mean	Standar Deviasi (SD)
Pre	2,13	0,76
Post	1,31	0,50

Rerata derajat phlebitis sebelum intervensi adalah 2,13 dengan standar deviasi 0,76, menandakan tingkat keparahan sedang. Setelah intervensi, rata - rata menurun menjadi 1,31 dengan standar deviasi 0,50, menunjukkan penurunan derajat phlebitis ke arah ringan. Disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada pengaruh kompres air hangat

terhadap penurunan derajat flebitis pada pasien yang mengalami flebitis di Ruang Bugenvil RSUD dr. H. Soewondo Kendal.

C. ANALISIS BIVARIAT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kompres normal salin 0,9% dibandingkan dengan kompres air hangat terhadap penurunan derajat flebitis. Total sampel adalah 32 responden, yang dibagi menjadi dua kelompok secara acak. Kelompok perlakuan 16 responden diberikan kompres normal salin 0,9%. Kelompok kontrol 16 responden diberikan kompres air hangat. Masing-masing responden diukur dua kali, yaitu sebelum dan sesudah intervensi.

1. Uji Normalitas

Sebelum melakukan uji bivariat, dilakukan uji normalitas terhadap data derajat flebitis sebelum dan sesudah pada kedua kelompok untuk menentukan jenis uji statistik yang digunakan. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk Test karena jumlah sampel di tiap kelompok < 50 .

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Variabel	N	Nilai p (Shapiro-Wilk)	Sig. (p-value)	Distribusi
Perlakuan	Derajat Sebelum	16	0,759	0,001	Tidak normal
Perlakuan	Derajat Sesudah	16	0,002	0,001	Tidak normal
Kontrol	Derajat Sebelum	16	0,214	0,004	Tidak normal
Kontrol	Derajat Sesudah	16	0,015	0,003	Tidak normal

Kriteria pengambilan keputusan jika nilai $p > 0,05$, maka data berdistribusi normal. Jika nilai $p \leq 0,05$, maka data berdistribusi tidak normal. Tabel menunjukkan bahwa seluruh data baik pada kelompok intervensi maupun kontrol, sebelum maupun sesudah perlakuan, memiliki nilai $p < 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Karena data tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis selanjutnya menggunakan uji non-parametrik yaitu :

- a. Uji Wilcoxon Signed-Rank Test : untuk perbedaan derajat flebitis sebelum dan sesudah dalam kelompok yang sama.

- b. Uji Mann–Whitney U Test : untuk membandingkan perbedaan efektivitas antar kelompok (intervensi vs kontrol).

2. Uji Wilcoxon Signed – Rank Test

Uji Wilcoxon signed – rank test digunakan untuk mengetahui perbedaan derajat flebitis sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang sama. Karena data tidak berdistribusi normal (lihat hasil uji normalitas), maka alternatif dari paired t-test yang digunakan adalah Wilcoxon Signed-Rank Test.

Tabel 4.9 SPSS Uji Wilcoxon Signed – Rank Test
Kelompok Perlakuan (kompres normal salin 0,9%)

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
DERAJAT SESUDAH - DERAJAT SEBELUM	Negative Ranks	16 ^a	8.50	136.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	16		

- a. DERAJAT SESUDAH < DERAJAT SEBELUM
b. DERAJAT SESUDAH > DERAJAT SEBELUM
c. DERAJAT SESUDAH = DERAJAT SEBELUM

Test Statistics ^a	
	DERAJAT SESUDAH - DERAJAT SEBELUM
Z	-3.660 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on positive ranks.

Hasil uji menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($<0,05$), sehingga terdapat perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan. Artinya, kompres normal salin 0,9% efektif menurunkan derajat flebitis.

Tabel 4.10 SPSS Uji Wilcoxon Signed – Rank Test
Kelompok Kontrol (kompres air hangat)

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
DERAJAT SESUDAH - DERAJAT SEBELUM	Negative Ranks	11 ^a	6.00	66.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
Ties		5 ^c		
Total		16		

a. DERAJAT SESUDAH < DERAJAT SEBELUM

b. DERAJAT SESUDAH > DERAJAT SEBELUM

c. DERAJAT SESUDAH = DERAJAT SEBELUM

Test Statistics ^a	
	DERAJAT SESUDAH - DERAJAT SEBELUM
Z	-3.317 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Hasil uji menunjukkan nilai $p = 0,001$ ($<0,05$), sehingga terdapat perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol. Artinya, kompres air hangat efektif menurunkan derajat phlebitis

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji wilcoxon Signed Rank Test, diperoleh nilai $Z = -3,660$ dengan $p = 0,000$ ($p < 0,05$) pada kelompok perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai sebelum dan sesudah diberikan intervensi kompres normal salin 0,9%. Dengan kata lain, pemberian kompres normal salin 0,9% memberikan pengaruh signifikan terhadap perubahan derajat phlebitis pada responden kelompok perlakuan.

Pada kelompok kontrol, hasil uji wilcoxon menunjukkan nilai $Z = -3,317$ dengan $p = 0,001$ ($p < 0,05$). Temuan ini juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol.

Dengan demikian, kedua kelompok baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol mengalami perubahan yang bermakna secara statistik antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Namun, hasil uji wilcoxon ini hanya menunjukkan adanya perbedaan dalam masing-masing kelompok, bukan perbedaan tingkat efektivitas antar kedua kelompok. Untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, diperlukan analisis lanjutan menggunakan uji beda antar dua kelompok independen (Mann-Whitney U Test, apabila data berdistribusi tidak normal).

3. Uji Mann - Whitney U

Uji Mann-Whitney digunakan untuk membandingkan efektivitas antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Analisis dilakukan pada data perubahan derajat flebitis sebelum dan sesudah.

Tabel 4.11 SPSS Uji Mann-Whitney

Ranks				
	KELOMPOK RESPONDEN	N	Mean Rank	Sum of Ranks
DERAJAT SESUDAH	PERLAKUAN	16	13.19	211.00
	KONTROL	16	19.81	317.00
	Total	32		

	DERAJAT SESUDAH
Mann-Whitney U	75.000
Wilcoxon W	211.000
Z	-2.247
Asymp. Sig. (2-tailed)	.025
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.047 ^b

Grouping Variable: KELOMPOK RESPONDEN

Not corrected for ties.

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney diperoleh nilai $U = 75,000$; $Z = -2,247$; dengan $p = 0,025$ ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terhadap derajat flebitis setelah intervensi. Nilai rata-rata ranking kelompok perlakuan lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol, yang berarti pemberian kompres normal salin 0,9% lebih efektif menurunkan derajat flebitis dibandingkan dengan kelompok kontrol 0,568; dan $p = 0,570$ ($p > 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terhadap derajat flebitis setelah intervensi. Dengan demikian, **kompres normal salin 0,9% terbukti lebih efektif dibandingkan kontrol dalam menurunkan derajat flebitis** (berdasarkan uji Mann-Whitney).

BAB V

PEMBAHASAN

A. PENGANTAR BAB

Phlebitis merupakan salah satu komplikasi paling umum yang terjadi akibat pemasangan infus perifer, yang ditandai dengan tanda-tanda inflamasi lokal seperti kemerahan, nyeri, pembengkakan, dan peningkatan suhu pada area insersi. Kondisi ini, apabila tidak ditangani dengan tepat, dapat memperburuk kenyamanan pasien, memperpanjang masa rawat inap, serta meningkatkan risiko infeksi sistemik.

Dalam penelitian ini, dilakukan intervensi berupa kompres menggunakan cairan normal salin 0,9% pada kelompok perlakuan untuk mengetahui efektivitasnya dalam menurunkan derajat phlebitis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan rerata derajat phlebitis yang signifikan pada kelompok perlakuan yang diberikan kompres normal salin dibandingkan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan khusus. Pada kelompok intervensi, sebagian besar responden mengalami perbaikan dari derajat sedang atau berat menjadi ringan hingga tidak ada phlebitis setelah diberikan kompres selama beberapa hari.

Secara teori, cairan normal salin 0,9% merupakan larutan isotonis yang sering digunakan dalam perawatan luka karena tidak menyebabkan iritasi pada jaringan dan mampu menjaga kelembapan area yang dirawat. Ketika digunakan dalam bentuk kompres, cairan ini dapat meningkatkan sirkulasi darah lokal, mengurangi inflamasi, dan mempercepat proses penyembuhan jaringan yang mengalami peradangan ringan hingga sedang. Kompres dengan media cair juga telah terbukti efektif dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan kenyamanan pasien, sebagaimana dijelaskan oleh teori/peneliti sebelumnya.

Berdasarkan temuan di lapangan serta tinjauan teori yang relevan, peneliti berpendapat bahwa kompres normal salin 0,9% merupakan intervensi keperawatan yang sederhana, efektif, dan layak diterapkan dalam praktik klinis. Tidak hanya terbukti menurunkan derajat phlebitis secara klinis,

intervensi ini juga memiliki keunggulan dalam hal ketersediaan, biaya yang rendah, serta tingkat keamanan yang tinggi. Oleh karena itu, penggunaan kompres normal salin dapat menjadi salah satu alternatif terapi non-farmakologis yang direkomendasikan dalam penanganan phlebitis di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan.

B. INTERPRETASI DAN DISKUSI HASIL

1. Interpretasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompres normal salin 0,9% efektif menurunkan derajat phlebitis pada pasien yang mengalami komplikasi akibat pemasangan infus perifer. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi, terjadi penurunan rerata derajat phlebitis dari sebelum intervensi sebesar 2,38 menjadi 1,00 sesudah intervensi, yang menunjukkan perbedaan signifikan. Sebaliknya, kelompok kontrol hanya mengalami penurunan rerata dari 2,13 menjadi 1,06, yang cenderung tidak terlalu besar.

Distribusi kategori derajat phlebitis pun turut memperkuat temuan ini. Sebelum intervensi, sebagian besar responden berada pada kategori sedang hingga berat, dan setelah intervensi, mayoritas berpindah ke kategori ringan hingga tidak ada phlebitis, khususnya pada kelompok yang diberikan kompres normal salin.

Secara teoritis, efektivitas kompres ini dapat dijelaskan melalui prinsip dasar cairan normal salin 0,9% yang bersifat isotonis dan tidak mengiritasi jaringan. Cairan ini membantu menurunkan inflamasi dengan cara meningkatkan aliran darah lokal, menjaga kelembapan jaringan, serta mendukung proses regenerasi sel. Teori dari Potter dan Perry (2020) menyatakan bahwa kompres hangat dengan cairan isotonik dapat memberikan efek vasodilatasi yang membantu mengurangi nyeri dan peradangan ringan pada permukaan kulit atau jaringan subcutan. Selain itu, kompres hangat dapat mempercepat penyembuhan luka ringan karena

meningkatkan suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan yang mengalami inflamasi.

Berdasarkan hasil tersebut, peneliti beropini bahwa kompres normal salin 0,9% merupakan intervensi keperawatan yang efektif dan dapat diterapkan secara luas dalam manajemen flebitis ringan hingga sedang. Intervensi ini tidak hanya menunjukkan hasil klinis yang baik, tetapi juga mudah diterapkan, tidak memerlukan peralatan khusus, dan tidak menimbulkan efek samping. Oleh karena itu, tindakan ini dapat dijadikan sebagai alternatif terapi non-farmakologis yang dapat meningkatkan kualitas asuhan keperawatan, terutama dalam menangani komplikasi akibat terapi intravena.

Namun, efektivitas intervensi ini tetap bergantung pada faktor-faktor lain seperti frekuensi pemberian kompres, suhu larutan, kondisi vena pasien, serta teknik pemasangan dan perawatan infus. Maka dari itu, penting bagi perawat untuk mengombinasikan intervensi ini dengan praktik aseptik yang ketat serta pemantauan berkala terhadap kondisi vena pasien.

2. Pembahasan Berdasarkan Teori dan Penelitian Sebelumnya

Secara fisiologis, proses penyembuhan flebitis melibatkan penurunan inflamasi, peningkatan perfusi jaringan, dan perbaikan integritas endotel pembuluh darah. Kompres hangat menggunakan larutan salin 0,9% diketahui mampu memfasilitasi proses-proses tersebut. Kompres hangat bekerja dengan merangsang vasodilatasi pembuluh darah lokal, meningkatkan sirkulasi darah, mempercepat pengiriman oksigen dan nutrisi ke area yang terkena, serta membantu pembuangan zat-zat sisa metabolik yang menumpuk akibat inflamasi. Selain itu, efek hangat dari kompres juga membantu merelaksasi otot sekitar, mengurangi nyeri, dan memberikan rasa nyaman pada pasien.

Penggunaan larutan normal salin 0,9% dalam bentuk kompres dipilih karena sifatnya yang isotonic dan steril, sehingga tidak menyebabkan iritasi tambahan atau gangguan osmotik pada jaringan. Larutan ini memiliki tekanan osmotik yang setara dengan cairan tubuh, sehingga aman digunakan

berulang kali. Dalam konteks klinis, keamanan dan ketersediaan bahan menjadi hal yang sangat penting, terlebih dalam penanganan komplikasi infus yang sering terjadi di berbagai unit pelayanan kesehatan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nunung Nurjanah tahun 2011 terdapat selisih derajat penurunan phlebitis pada kompres normal salin 0,9% dan kompres air hangat. Diketahui bahwa pemberian kompres normal salin 0,9% dapat menurunkan hingga 2 derajat, sedangkan kompres air hangat hanya dapat menurunkan 1 derajat pada responden dengan phlebitis derajat 3 dan 4. (Nurjanah,Nunung.2011) Menurut penelitian yang dilakukan Hiasinta tahun 2021 didapatkan bahwa kompres NaCl 0,9% dan kompres alkohol 70% dapat menurunkan nyeri phlebitis sehingga didapatkan kompres NaCl 0,9% lebih efektif dibandingkan dengan kompres alkohol 70% dengan hasil selisih mean sebelum dan sesudah kompres NaCl 0,9% sebesar 3,53 sedangkan kompres alkohol 70% terdapat selisih antara sebelum dan sesudah sebesar 2,59. (Yenci,Hiacinta.2021)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Evangeline, dkk (2015) didapatkan kesimpulan bahwa intervensi yang digunakan untuk mengatasi *phlebitis* lebih efektif menggunakan NaCl 0,9 % dibanding menggunakan alkohol 70 %, karena alkohol jika terlalu digunakan terlalu lama dengan frekuensi sering maka tekstur kulit menjadi kering, dan berpotensi banyaknya akumulasi mikroorganisme di permukaan kulit. Didapatkan hasil selisih mean sebelum dan sesudah kompres NaCl 0,9 % sebesar 3,53 sedangkan kompres alkohol 70 % terdapat selisih antara sebelum dan sesudah sebesar 2,59 (Evangeline,Dkk. 2015). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Euis Risnawati Et All (2020) menunjukkan bahwa pemberian kompres normal salin pada luka dapat menurunkan gejala edema karena cairan normal salin. Terdapat pengaruh variabel jenis cairan dan jenis kelamin sebelum dan sesudah pemberian kompres NaCl 0.9% dengan p value 0, 043 ($p < 0.05$) terhadap penurunan derajat phlebitis. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang efektivitas

pemberian kompres Aloe vera dan NaCl 0.9% melakukan pengukuran derajat *phlebitis* disetiap intervensi, adanya penetapan ukuran atau dosis gel aloe vera yang diberikan. Penambahan variable confounding letak dan posisi vena serta saat pemberian terapi infus dengan serta memperhatikan kebersihan lingkungan perawatan. Penelitian-penelitian ini memperkuat temuan bahwa intervensi sederhana ini memiliki manfaat klinis yang bermakna.

Lebih lanjut, teori keperawatan dasar seperti yang dikemukakan oleh Kozier & Erb (2016) menyatakan bahwa intervensi keperawatan yang bersifat suportif dan non-farmakologis, seperti pemberian kompres hangat, merupakan tindakan efektif untuk mempercepat pemulihan kondisi inflamasi lokal, termasuk *phlebitis*. Oleh karena itu, pemberian kompres normal salin dapat dikategorikan sebagai bagian dari pendekatan holistik dalam keperawatan, yang mengutamakan kenyamanan pasien serta pemulihan jaringan secara fisiologis.

3. Pendapat Peneliti

Berdasarkan hasil penelitian serta dikaitkan dengan teori dan penelitian sebelumnya, peneliti berpendapat bahwa pemberian kompres normal salin 0,9% merupakan intervensi yang rasional dan layak dijadikan standar dalam praktik keperawatan untuk menangani *phlebitis*. Intervensi ini tidak memerlukan teknologi tinggi atau biaya besar, namun terbukti mampu memberikan perbaikan klinis yang signifikan. Selain itu, karena larutan salin 0,9% adalah cairan yang umum tersedia di fasilitas kesehatan, intervensi ini dapat dilakukan secara luas tanpa membebani logistik maupun operasional rumah sakit.

Peneliti juga menilai bahwa salah satu kekuatan dari intervensi ini adalah sifatnya yang mudah diterapkan dan minim risiko. Tidak seperti pemberian salep atau obat topikal lain yang mungkin memerlukan pertimbangan alergi atau efek samping, kompres salin 0,9% tidak menunjukkan adanya reaksi negatif pada pasien selama penelitian

berlangsung. Hal ini memberikan nilai tambah dalam konteks keamanan pasien.

Namun demikian, peneliti juga menyadari bahwa keberhasilan intervensi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal, seperti teknik pemberian kompres, suhu kompres, frekuensi pemberian, serta kondisi umum pasien seperti usia, status imunologis, dan keberadaan penyakit penyerta. Oleh karena itu, intervensi ini tetap memerlukan panduan teknis yang tepat serta evaluasi rutin agar manfaat maksimal dapat tercapai.

Dengan mempertimbangkan seluruh aspek tersebut, peneliti merekomendasikan agar pemberian kompres normal salin 0,9% dijadikan sebagai salah satu intervensi awal yang dapat dilakukan oleh perawat dalam menangani phlebitis, terutama pada tahap awal sebelum kondisi berkembang menjadi lebih berat.

C. KETERBATASAN PENELITIAN

Secara metodologis, hasil penelitian ini perlu dilihat dalam konteks pendekatan desain yang digunakan. Dalam pelaksanaan penelitian ini, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi hasil maupun generalisasi dari temuan penelitian. Adapun keterbatasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Prosedur Kompres Harus Dilakukan Secara Aseptik

Penelitian ini mengharuskan prosedur kompres dilakukan secara aseptik, termasuk penggunaan handscoon steril saat pemberian kompres. Meskipun bertujuan untuk mencegah kontaminasi dan infeksi sekunder, pelaksanaan teknik aseptik secara konsisten dapat menjadi tantangan tersendiri. Tidak semua lingkungan klinis memiliki ketersediaan handscoon steril secara optimal. Ketergantungan pada tenaga pelaksana untuk selalu menjaga prosedur steril dapat memunculkan variasi dalam penerapan intervensi. Apabila ada ketidakkonsistenan dalam penerapan teknik aseptik, maka hasil intervensi dapat terkontaminasi oleh faktor lain di luar kompres itu sendiri, seperti infeksi silang atau iritasi baru.

1. Frekuensi dan Durasi Kompres Terbatas (3 Kali dalam 3 Hari)

Intervensi kompres dilakukan sebanyak satu kali per hari selama tiga hari berturut-turut, sehingga total hanya tiga kali tindakan kompres. Ini menjadi keterbatasan karena durasi yang singkat mungkin belum cukup untuk menggambarkan efek jangka panjang dari penggunaan kompres normal salin 0,9%. Respons individu terhadap kompres bisa berbeda-beda, dan sebagian pasien mungkin membutuhkan intervensi lebih lama atau lebih sering untuk menunjukkan perbaikan yang signifikan. Tidak dilakukan pemantauan lanjutan (follow-up) setelah hari ke-3, sehingga tidak diketahui apakah derajat flebitis akan kembali meningkat atau tetap menurun setelah intervensi dihentikan.

3. Variabel yang Sulit Dikendalikan

Meskipun prosedur intervensi sudah distandarkan, namun terdapat faktor-faktor lain yang sulit dikendalikan, seperti aktivitas pasien yang mungkin memengaruhi kondisi area infus. Respon fisiologis individu terhadap intervensi kompres. Jenis dan lama pemasangan infus, yang dapat turut memengaruhi timbulnya flebitis.

4. Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimen dengan kelompok kontrol, yang meskipun cukup memadai untuk melihat efek intervensi, namun memiliki keterbatasan karena tidak melibatkan randomisasi dalam pembagian subjek. Ketidadaan proses acak ini menyebabkan potensi ketidakseimbangan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dalam hal karakteristik awal pasien, seperti usia, kondisi klinis, atau tingkat keparahan flebitis. Hal ini dapat memengaruhi kemurnian efek intervensi dan menurunkan validitas internal penelitian.

Di samping itu, pemilihan sampel dengan teknik non-probabilitas, seperti purposive sampling, juga memengaruhi representativitas populasi. Meskipun teknik ini memudahkan seleksi berdasarkan kriteria tertentu, namun tetap membuka kemungkinan terjadinya bias seleksi karena tidak semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai responden. Kondisi ini membuat hasil penelitian menjadi kurang dapat digeneralisasikan

ke populasi pasien secara lebih luas, terutama di luar konteks institusi tempat penelitian dilakukan.

5. Dari sisi jumlah sampel, keterbatasan jumlah responden juga berdampak pada kekuatan statistik (statistical power) dari penelitian ini. Ukuran sampel yang kecil dapat menyebabkan hasil yang diperoleh menjadi kurang stabil atau tidak cukup sensitif dalam mendeteksi perbedaan yang sebenarnya signifikan. Hal ini juga meningkatkan kemungkinan terjadinya error tipe II, yaitu kegagalan dalam mendeteksi efek intervensi padahal efek tersebut ada secara nyata. Selain itu, terdapat keterbatasan dalam pengendalian variabel luar (confounding variables) yang berpotensi memengaruhi hasil. Faktor-faktor seperti lama pemasangan infus, jenis obat atau cairan yang digunakan, serta teknik pemasangan infus tidak sepenuhnya dikontrol secara ketat. Meskipun upaya standarisasi prosedur telah dilakukan, perbedaan kecil dalam praktik lapangan masih dapat memberikan pengaruh terhadap tingkat keparahan phlebitis yang diamati.

Dengan mempertimbangkan seluruh aspek metodologis tersebut, maka hasil yang diperoleh dari penelitian ini tetap relevan dan memberikan gambaran awal yang bermanfaat, namun perlu diinterpretasikan dengan hati-hati. Untuk memperoleh bukti yang lebih kuat dan valid, penelitian di masa mendatang sebaiknya menggunakan desain eksperimental dengan randomisasi, jumlah sampel yang lebih besar, serta kontrol variabel luar yang lebih ketat.

D. IMPLIKASI UNTUK KEPERAWATAN

Hasil penelitian ini perlu dilihat dalam konteks pendekatan desain yang digunakan. Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimen dengan kelompok kontrol, yang meskipun cukup memadai untuk melihat efek intervensi, namun memiliki keterbatasan karena tidak melibatkan randomisasi dalam pembagian subjek. Ketiadaan proses acak ini menyebabkan potensi ketidakseimbangan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dalam hal karakteristik awal pasien, seperti usia, kondisi klinis, atau tingkat keparahan

phlebitis. Hal ini dapat memengaruhi kemurnian efek intervensi dan menurunkan validitas internal penelitian.

Di samping itu, pemilihan sampel dengan teknik non-probabilitas, seperti purposive sampling, juga memengaruhi representativitas populasi. Meskipun teknik ini memudahkan seleksi berdasarkan kriteria tertentu, namun tetap membuka kemungkinan terjadinya bias seleksi karena tidak semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai responden. Kondisi ini membuat hasil penelitian menjadi kurang dapat digeneralisasikan ke populasi pasien secara lebih luas, terutama di luar konteks institusi tempat penelitian dilakukan.

Dari sisi jumlah sampel, keterbatasan jumlah responden juga berdampak pada kekuatan statistik (statistical power) dari penelitian ini. Ukuran sampel yang kecil dapat menyebabkan hasil yang diperoleh menjadi kurang stabil atau tidak cukup sensitif dalam mendeteksi perbedaan yang sebenarnya signifikan. Hal ini juga meningkatkan kemungkinan terjadinya error tipe II, yaitu kegagalan dalam mendeteksi efek intervensi padahal efek tersebut ada secara nyata.

Selain itu, terdapat keterbatasan dalam pengendalian variabel luar (confounding variables) yang berpotensi memengaruhi hasil. Faktor-faktor seperti lama pemasangan infus, jenis obat atau cairan yang digunakan, serta teknik pemasangan infus tidak sepenuhnya dikontrol secara ketat. Meskipun upaya standarisasi prosedur telah dilakukan, perbedaan kecil dalam praktik lapangan masih dapat memberikan pengaruh terhadap tingkat keparahan phlebitis yang diamati. Dengan mempertimbangkan seluruh aspek metodologis tersebut, maka hasil yang diperoleh dari penelitian ini tetap relevan dan memberikan gambaran awal yang bermanfaat, namun perlu diinterpretasikan dengan hati-hati. Untuk memperoleh bukti yang lebih kuat dan valid, penelitian di masa mendatang sebaiknya menggunakan desain eksperimental dengan randomisasi, jumlah sampel yang lebih besar, serta kontrol variabel luar yang lebih ketat.

BAB VI

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai efektivitas kompres normal salin 0,9% terhadap derajat phlebitis, dapat disimpulkan bahwa intervensi ini memberikan pengaruh terhadap penurunan tingkat keparahan phlebitis pada pasien yang mengalami komplikasi akibat pemasangan infus. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya penurunan skor phlebitis setelah pemberian kompres normal salin secara rutin, yang mengindikasikan bahwa terapi ini dapat digunakan sebagai salah satu tindakan keperawatan non-farmakologis yang efektif.

Penggunaan kompres normal salin 0,9% terbukti dapat mengurangi tanda-tanda inflamasi lokal seperti kemerahan, nyeri, dan pembengkakan yang merupakan manifestasi khas dari phlebitis. Efektivitas ini dapat dijelaskan secara fisiologis melalui efek pendinginan dan hidrasi dari cairan salin yang membantu meredakan reaksi inflamasi di jaringan sekitar vena. Dengan demikian, intervensi ini dapat menjadi bagian dari upaya peningkatan kualitas asuhan keperawatan, khususnya dalam perawatan luka dan komplikasi akibat terapi intravena.

B. SARAN

Berdasarkan hasil dan keterbatasan penelitian, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Masyarakat

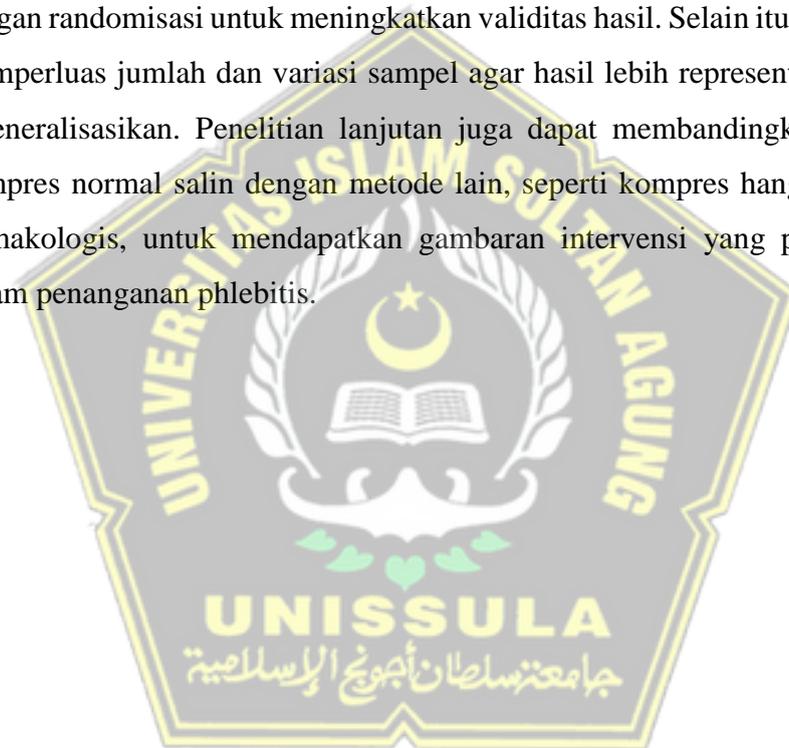
Masyarakat diharapkan lebih waspada terhadap gejala phlebitis seperti kemerahan, nyeri, dan bengkak di area bekas infus. Jika gejala muncul, dapat dilakukan pertolongan awal dengan kompres normal salin 0,9% sebagai upaya sederhana dan aman untuk meredakan peradangan. Namun, jika keluhan tidak membaik, disarankan segera berkonsultasi ke tenaga kesehatan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.

2. Bagi Pengembangan Ilmu dan Teknologi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan ilmu keperawatan, khususnya dalam intervensi non-farmakologis yang berbasis bukti. Ke depan, pengembangan teknologi sederhana seperti alat bantu kompres steril yang praktis dan siap pakai dapat mendukung penerapan intervensi ini secara lebih luas dan efisien, baik di fasilitas kesehatan maupun di pelayanan berbasis komunitas.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan desain eksperimental dengan randomisasi untuk meningkatkan validitas hasil. Selain itu, peneliti dapat memperluas jumlah dan variasi sampel agar hasil lebih representatif dan dapat digeneralisasikan. Penelitian lanjutan juga dapat membandingkan efektivitas kompres normal salin dengan metode lain, seperti kompres hangat atau terapi farmakologis, untuk mendapatkan gambaran intervensi yang paling optimal dalam penanganan phlebitis.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustin,A Diah.Penerapan Deteksi Dini *Phlebitis* Anak Yang Dirawat Menggunakan Skala *Infusion Nurse Society* Ijonhs 2018;Volume 3 Nomor 2.Jakarta:Ijohns
- Bashir M.M.,Afzal S.*Comparison of Normal Saline and Honey Dressing in Wound Preparation for Skin Grafting*. Annals 2010;Vol 16. No. 2 Apr – Jun
- Beccaria LM, Contrin LM, Werneck AL et al.*Incidence Of Phlebitis In Adult Patients J Nurs UFPE on line., Recife*.2018;12(3):745-52
- Black,Joyce M.,Hawks J Hokanson.Keperawatan Medikal BedahManajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan Edisi 8 Buku 2 Edisi Bahasa Indonesia.Indonesia:Salemba Medika;2014
- Euis Risnawati,et all.2020.Efektifitas Pemberian Kompres Aloevera Dibandingkan Kompres NaCl 0.9% Terhadap Penurunan Derajat Flebitis di Ruang Anak Rsud Dr. Chasbullah Abdulmadjid Kota Bekasi.Jakarta.Jurnal Ilmiah Kesehatan Vol 13 (1) ; Maret 2021 Hal : 140-147
- Evangeline,Dkk.Perbedaan Kompres Nacl 0,9% Dengan Kompres Alkohol 70%Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Flebitis 2015;Volume 2, No.3 245-251.:Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan:Cimahi
- Hastono, Sutanto Priyo. (2007), Analisis Data Kesehatan. Depok : Fakultas. Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- Hidayat,A.Aziz Alimul.Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia-Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan Buku 1.Jakarta:Salemba Medika;2012
- Hingginson.*How to prevent, identify and treat phlebitis in patients with a venous cannula Phlebitis: treatment, care and prevention. Nursing Practice* 2011;Vol 107 No 36 / *Nursing Times*;13:18-21
- IBM Corporation.2011.*IBM SPSS for Windows Version 20.0*.Armonk,New York:IBM Corporation
- Ignatavicious, D.D, & Workman, M.L. (2010). Medical-surgical nursing, Patientcentered collaborative care.6th Edition. St. Louis: Saunders Elsevier Inc.
- Imron, M., & Munif, A. (2010). Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan. Sagung Seto, Jakarta.

- Infusion Nurses Society. Infusion nursing standards of practice. Journal of Infusion Nursing.* 2011;34 (1S), S1–S110
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Synder, S, J. Buku Ajar Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik Edisi 7 vol 2 ; Alih Bahasa, Pamilih Eko Karyuni, et al; Editor Bahasa Indonesia, Dwi Widiarti. Jakarta : EGC; 2010
- Kusnan, Adius. Infeksi Nosokomial Pelayanan Kesehatan. Yogyakarta: Leutikaprio; 2017
- Lewis Dirksen Heitkemper Bucher. *Medical Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problems*/ Sharon L. Lewis et. al 8th ed. Canada: Elsevier Mosby; 2011
- Mermel LA et al. *Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: update by the Infectious Diseases Society of America. Clinical Infectious Diseases*; 2009;49: 1, 1-45
- Notoatmodjo, S. (2017) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: EGC
- Nurdin, Ismail and Hartati, Sri (2019) *Metodologi Penelitian Sosial*. Media Sahabat Surabaya, Surabaya
- Nurjanah, N. *Studi Komparasi Efektivitas Kompres Normal Salin dan Air Hangat Terhadap Derajat Flebitis Pada Anak Yang Dilakukan Pemasangan Infus Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung*; 2011
- Nursalam. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi 3*. Jakarta: Salemba Medika; 2014
- Permenkes No 27.2017. *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*
- Perry & Potter. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, Dan Praktek*, Edisi 7 Buku 3 ; Alih Bahasa, Fitriani Nur Diah, et al. Jakarta
- Putra, R. Sitiatava. *Panduan Riset Keperawatan dan Penulisan Ilmiah*. Rusdianto, Editor. D-MEDIKA; 2012
- Putri, EH Riza. *Pengaruh Kompres Normal Salin 0,9% Terhadap Phlebitis Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Panti Waluya Sawahan Malang*. 2017; Volume 2, Nomor 3. Malang: *Nursing News*

- Rickard CM et al. *Routine resite of peripheral intravenous devices every 3 days did not reduce complications compared with clinically indicated resite: a randomised controlled trial*. *BMC Medicine*; 2010;8: 53 doi:10.1186/1741- 7015-8-53.
- Salami, A.A., Imosemi, I.O., & Ooye, O.O. *A comparison of the effect of chlorhexidine, tap water, and normal saline on healing wounds*. *International Journal Morphology*, 2006;24(4), 673-676. December 24, 2010. CINHL (Ebsco Host) database.
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2002). *Dasar-dasar metode penelitian klinis* (Eds. 2). Jakarta: Sagung Seto.
- Septiari, Bety. B. *Infeksi Nosokomial*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2012
- Silaen, Sofar., 2018., *Metodologi Penelitian Sosial Untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*, In Media, Bandung
- Sjamsuhidajat. *Buku Ajar Ilmu Bedah-de jong Edisi 3*. Jakarta: EGC; 2010
- Smeltzer, Suzzane C. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddart*/editor edisi 8. Jakarta: EGC; 2001
- Snyder, Lilley, Harrington. *Pharmacology And The Nursig Process Fifth Edition*. Canada: Mosby Elsevier; 2007
- Sugiarto, A. 2006. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Perawat dalam Memasang dan Merawat Infus Terhadap Keadian Flebitis di Bapelkes Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto*. Universitas Mojokerto. Skripsi
- Sugiyono. 2021. *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta, CV: Bandung.
- Tim Informatika Teknologi (IT) Rumah Sakit Tk. 04.06.02 III Bhakti Wira Tamtama Semarang. *Profil Rumah Sakit Tk. 04.06.02 III Bhakti Wira Tamtama Semarang*. Semarang; 2019
- Tim Pencegahan Pengendalian Infeksi (PPI) Rumah Sakit Tk. 04.06.02 III Bhakti Wira Tamtama Semarang. *Angka Kejadian Infeksi Nosokomial Rumah Sakit Tk. III 04.06.02 Bhakti Wira Tamtama Semarang*. Semarang; 2019
- Tim Pengendalian Infeksi (PPI) Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Soewondo Kendal. Kendal; 2024
- Triana. *Faktor-Faktor Penyebab Kejadian Phlebitis di Ruang Rawat Inap RSUD Cengkareng*; 2013

Yenci,Hiasinta.2021.Perbedaan Kompres Nacl 0,9% dengan Kompres Alkohol 70% Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Flebitis.Cimahi:Department of Nursing, STIKes Jenderal Achmad Yani, Cimahi

