

PENCEGAHAN PLEBITIS DENGAN ASSESMENT SKOR DIVA DALAM INTERVENSI BUNDLE ADULT

Eka Puji Hastuti^{1*}, Yunie Armiyati², Edy Soesanto³

¹⁻³Universitas Muhammadiyah Semarang

Email Korespondensi: pujisantosaid@gmail.com

Disubmit: 09 Juli 2024

Diterima: 03 Desember 2024

Diterbitkan: 01 Januari 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i1.16121>

ABSTRACT

Peripheral intravenous catheters (PIVC) are the most commonly used invasive medical devices in healthcare with an overall failure rate of 35-50%. The aim of this literature review is to increase awareness that infections caused by PIVC are a relevant problem that can be reduced by changes in practice. Research literature review by searching articles on the Scopus, Science Direct, Pubmed, Google Scholar databases between 2019-2024 using the PRISMA method. The keywords used are phlebitis and Bundle Adult and Diva Score. Article searches found 10 sources that met the inclusion criteria. Criteria for inclusion in the search. Articles that examine the prevention of phlebitis by assessing DIVA scores in interns, articles available in English or Indonesian, articles available in full text form, articles published in 2019-2023, and in the form of research articles/original articles. The research articles reviewed by researchers are briefly explained. The conclusion of this literature review is nursing interventions that can be used in practice to prevent complications of PIVC installation.

Keywords: *Phlebitis and Bundle Adult and Diva Score*

ABSTRAK

Kateter intravena perifer (PIVC) merupakan perangkat medis invasif yang paling umum digunakan dalam layanan kesehatan dengan tingkat kegagalan keseluruhan 35-50%. Tujuan dari *literatur review* ini untuk meningkatkan kesadaran bahwa infeksi yang disebabkan oleh PIVC merupakan masalah relevan yang dapat dikurangi dengan perubahan praktik. *Literatur review* dengan menelusuri artikel pada database *Scopus, Science Direct, Pubmed, Google Scholar* antara tahun 2019-2024 dengan metode PRISMA. Kata kunci yang digunakan yaitu plebitis dan *Bundle Adult* dan *Diva Score*. Penelusuran artikel didapatkan 10 sumber yang sesuai dengan kriteria inklusi. Kriteria Penyertaan dalam pencarian Sumber literatur ini antara lain: artikel yang mengkaji tentang pencegahan plebitis dengan assesment skor diva dalam internsi, artikel tersedia dalam bahasa Inggris atau Indonesia, artikel tersedia dalam bentuk full text, artikel terbitan tahun 2019-2023, dan dalam bentuk artikel penelitian/artikel asli. Artikel penelitian yang direview peneliti dijelaskan secara singkat Kesimpulan simpulan pada *literatur review* ini adalah intervensi keperawatan yang dapat digunakan dalam praktek untuk mencegah komplikasi pemasangan PIVC

Kata Kunci: *Plebitis and Bundle Adult and Diva Score*

PEDAHULUAN

Pemasangan kateter intravena pada umumnya dipasang pada 80-90% pasien saat perawatan di rumah sakit untuk memberikan cairan infus, tranfusi darah, nutrisi perenteral dan obat-obat dalam bentuk injeksi. Obat tersebut diberikan melalui pembuluh darah sehingga diperlukan tindakan invasif sebagai akses (Simões et al., 2022). Manfaat yang didapatkan dari pemasangan akses intravena tersebut sangat baik untuk pengobatan pasien, namun dapat menimbulkan potensi terjadinya komplikasi yaitu flebitis (Lulie et al., 2021)

Phlebitis merupakan peradangan akut pada dinding pembuluh darah, dengan iritasi pada endotel vena di sekitar area yang terpasang kateter intravena dan diperkirakan sekitar 70% pasien yang terpasang kateter intravena (Afc & Filho, 2020). Penelitian Lulie et al., (2021) mengatakan bahwa sebanyak 13-56% pasien yang terpasang akses intravena perifer terjadi flebitis.

Phlebitis menjadi masalah kesehatan yang cukup serius khususnya di negara berkembang. Menurut WHO kejadian flebitis yang masih ditolerir sekitar 5% pertahun, tetapi pada survei di 55 rumah sakit dari 14 negara menunjukkan rata-rata 8,7% pasien mengalami flebitis, angka tersebut sangat bervariasi menurut wilayahnya di Eropa sebesar 7,7%, Pasifik Barat 9% termasuk Indonesia, Mediterania Timur sebesar 11,8% dan Asia Tenggara sebesar 10%. Kejadian flebitis di Indonesia masih jauh lebih tinggi dari standar Internasional dan standar Nasional dibawah 1,5% atau 1%. Berdasarkan data penelitian kejadian flebitis di Indonesia mencapai 50,11% di rumah sakit pemerintah dan 32,70% di rumah sakit swasta (Rara et al., 2020).

Faktor kontribusi terjadinya komplikasi pada pasien yaitu

ketidakseimbangan interaksi antara *host* (pejamu), *agent* (faktor penyebab) dan *environment* (lingkungan) (Siswanti et al., 2021). Tingkat kesulitan dalam insersi akses intravena menyebabkan tingkat kegagalan sebanyak 30% sehingga memerlukan beberapa kali insersi (Eren, n.d., 2021). Pembuluh darah dan penyakit kronis yang diderita pasien menjadi faktor *host* (penjamu). Faktor yang menjadi *agent* (penyebab) diantaranya faktor mekanis, faktor kimia dan faktor bakteri. Teknik petugas dalam pencegahan terjadinya flebitis dari proses pemasangan dan perawatan sebagai faktor *environment* (lingkungan) (Gorski et al., n.d. 2021)

Phlebitis menjadi penghambat pemberian terapi ke pasien, meningkatkan angka kesakitan (*morbidity*), meningkatkan lama hari rawat (LOS), meningkatkan pembiayaan perawatan serta menurunkan mutu rumah sakit (Lulie et al., 2021). Menurut NHSN (*National Hospital Surveillance Network*) kejadian infeksi karena pemasangan alat invasif termasuk kateter perifer merupakan kejadian yang menciderai pasien dan dikategorikan sebagai kejadian tidak diharapkan (KTD) karena *phlebitis* meningkatkan kesakitan bahkan menimbulkan cedera bagi pasien (Padmakumar S et al., 2022).

Perawat sebagai salah satu yang berkontribusi terjadinya komplikasi, maka perawat harus meningkatkan kompetensi dalam mencegah terjadinya *phlebitis* sesuai dengan standar profesi keperawatan nomor HK.01/07/Menkes/425/2020 (Sulistyo rini et al., 2022).

Kompetensi yang harus dimiliki adalah mampu menentukan area insersi, menilai tingkat kesulitan insersi, tidak memerlukan beberapa kali insersi, memilih bahan kateter intravena, menentukan ukuran

kateter, melakukan perawatan seperti *dressing*, dokumentasi, durasi penggunaan kateter, teknik sistem tertutup, *flusing*, penilaian skor VIP, dan pengendalian infeksi (Md Vera Susiladewi et al., 2023).

Tingkat kesulitan insersi kateter intravena dinilai dengan skor *Diva (Difficult Intravena Vasculer Acces)*, sehingga dapat meminimalkan insersi, kerusakan pembuluh darah dan membantu pengambil keputusan (Eren, n.d.). *Bundle Adult* merupakan sekumpulan intervensi yang dilakukan secara bersama-sama dan terbukti dapat menurunkan plebitis (Ray-Barruel et al., 2019).

Tujuan penelitian ini untuk mengeksplorasi riset terkait analisis pencegahan *plebitis* dengan mengembangkan *Bundle Adult* dengan memasukan intervensi skor *Diva*. Hasil yang didapatkan supaya dijadikan pedoman perawat dalam meminimalisir kejadian phlebitis sehingga meningkatkan mutu keperawatan di rumah sakit. Pertanyaan penelitian apakah ada pengaruh pencegahan *plebitis* dengan *assesment* skor *diva* dalam intervensi *bundle adult*?

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep *Plebhitis* merupakan iritasi intima vena di tandai kemerahan, nyeri, nekrosis pada tahap lanjut. Kejadian ini dapat mencederai pasien yang mendapatkan terapi intravena. *Plebhitis* di hubungkan karena pemberian infus sebagai dampak dari pemberian terapi intravena, merupakan angka kesakitan yang dapat menimbulkan lamanya hari rawat, meningkatnya biaya perawatan (Goulart et al., 2020).

Setiap kejadian *plebhitis* adalah angka kesakitan, setiap kejadian yang mencederai pasien termasuk kejadian tidak di inginkan (KTD). Implementasi solusi untuk

meminimalkan timbulnya risiko untuk mencegah terjadinya cedera merupakan upaya yang harus dilakukan dan tindakan pencegahan merupakan bagian dari upaya meminimalkan timbulnya resiko. Upaya pencegahan dilakukan dengan meningkatkan kompetensi perawat, mencegah mulai saat akan terpasang, dan melakukan pemantauan kejadian plebhitis selama terpasang. Dalam standart profesi keperawatan nomer HK.01/07/Menkes/425/2020 salah satu keterampilan perawat adalah melakukan pemantauan akses intravena *plebhitis* dan infiltrasi sebagai bagian dari pelayanan yang bermutu (Wiltshire & Roberts, 2022).

Kejadian plebhitis sebagai dampak pemberian terapi intravena telah dilakukan pengukuran indikator mutu rumah sakit. Angka nasional dilaporkan berapa besaran kejadiannya. Data plebhitis pada periode tahun 2019 menunjukkan peningkatan walaupun masih di bawah standart, yaitu mencapai 16%. Tiap kejadian di laporkan mempunyai dampak yang berbeda mulai dari nyeri ringan, sedang, berat bahkan sampai nekrosis (Pittiruti et al., 2021).

Kejadian nekrosis sampai pada tahap lebih lanjut di laporkan 5 kejadian dalam tahun 2019. Pemantauan kejadian plebhitis membutuhkan instrumen pemantauan untuk mudahnya dilaksanakan, namun di beberapa negara masih sangat bervariasi, termasuk di Indonesia belum adanya instrument untuk menilai dampak resiko pemasangan infus (Guanche-Sicilia et al., 2021).

Plebhitis sebagai indikator mutu di kumpulkan datanya (Indriani & Mediani, 2021). Plebitis merupakan infeksi nosokomial yang berasal dari mikroorganisme yang dialami pasien yang diperoleh selama pasien tersebut dirawat di rumah sakit, yang diikuti dengan manifestasi klinis yang

sekurang-kurangnya 3x24 jam. *Plebitis* didefinisikan sebagai inflamasi vena yang disebabkan oleh iritasi kimia maupun mekanik. Hal ini dikarakteristikan dengan adanya daerah yang memerah dan hangat disekitar (Behnamfar et al., 2019)

METODE PENELITIAN

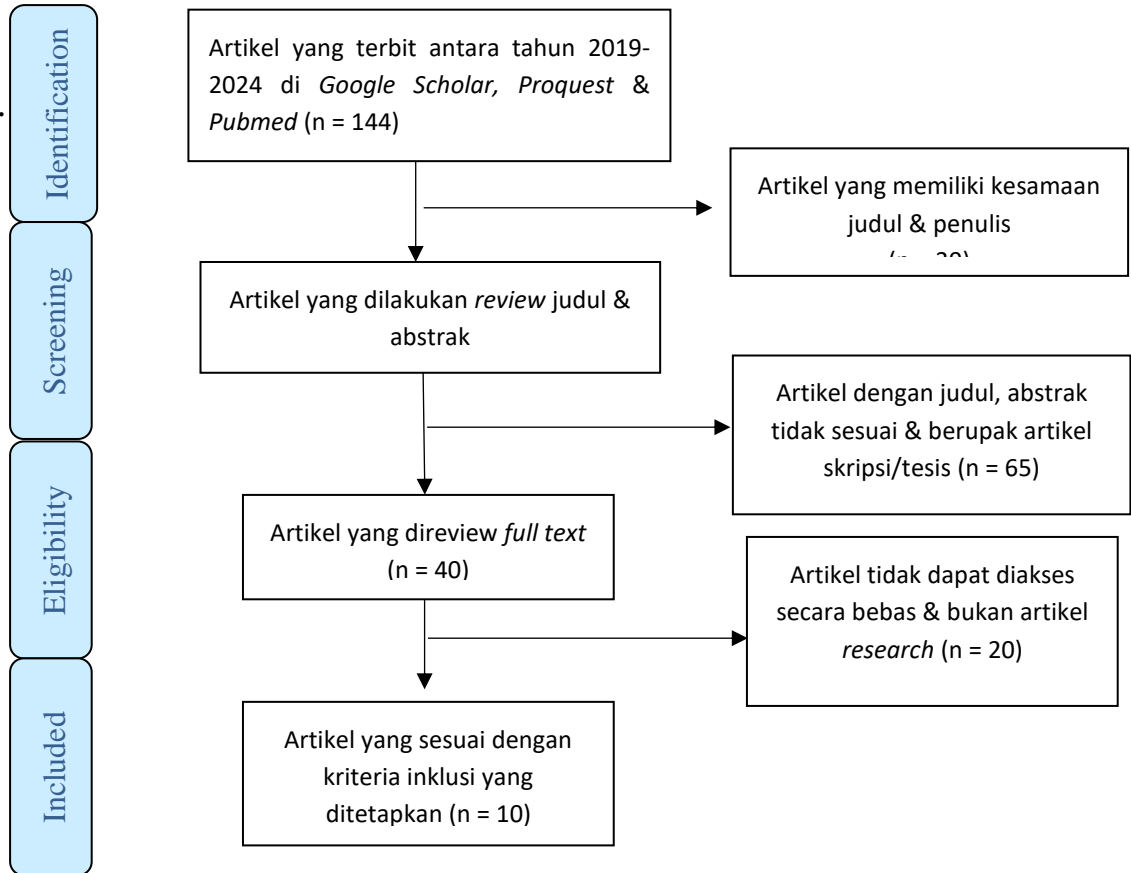
Jenis studi yang digunakan adalah *Literature Review*, fokus pada pencegahan plebitis dengan *bundle Adult* dan skor *Diva*. Proses pencarian literatur dilakukan pada penelitian 5 tahun terakhir (2019-2024), *full text* dari beberapa *database* elektronik terindeks seperti *Scopus*, *Science Direct*, *Pubmed*, *Google Scholar* dan penulisan hasil pencarian artikel sesuai protokol yang sesuai dengan menggunakan *Preferred Reporting Items for Systematic Review (PRISMA)*. Penilaian kelayakan studi menggunakan kerangka *PICOS*. **Population:** populasi penelitian adalah pasien yang terpasang kateter intravena perifer, usia ≥ 18 tahun, catheter intravena dipasang ≥ 3 hari. **Intervention:** intervensi yang dilakukan dengan menerapkan *bundle Adult* dan penilaian *Diva* skor pada pasien yang terpasang kateter intravena perifer. **Comparator:** menerapkan standar prosedur operasional (SPO) perawatan kateter intravena yang sudah ada tanpa dilakukan penilaian *Diva* skor. **Output:** pasien yang dilakukan penilaian *Diva* skor sebelum pemasangan kateter intravena perifer dan *maintenans bundle Adult* dapat menurunkan kejadian *plebitis*.

Langkah pertama pencarian artikel dilakukan melalui *database*

dengan kata kunci plebitis, *bundle*, *diva skor* dengan menggunakan *boolean and* atau *or* untuk memperoleh artikel sesuai ketentuan dan diperoleh artikel sebanyak 144 terdiri dari 122 artikel dari *Pubmed*, 7 artikel dari *Science Direct*, 5 artikel dari *Google Scholar*, 10 artikel dari *Scopus*. Artikel diidentifikasi berdasarkan duplikasi penulis dan judul dibuang. Langkah kedua dengan mereview abstrak yang sesuai kriteria. langkah ketiga meninjau artikel lengkap dan kriteria kelayakan. Resiko untuk bias dengan *JB critical appraisal* dan dilakukan checklist untuk menilai jika hasilnya *cutt-off* maka artikel yang terpilih akan digunakan untuk studi. Yang dilakukan untuk meminimalisir resiko bias pada penelitian ini pemilihan data dilakukan secara independen oleh 2 orang penulis yang meliputi kesamaan desain, metode, intervensi serta *outcome* yang akan dinilai. Alat ekstraksi data yang digunakan untuk memandu informasi dari catatan sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang diekstraksi pada artikel meliputi

Kriteria inklusi: penulis, tahun, negara, populasi dan setting, desain studi, tujuan penelitian, metode dan intervensi, instrumen yang digunakan dan waktu follow up serta outcome yang dihasilkan dari tiap studi tersebut. Hasilnya ditemukan 20 artikel dengan teks penuh selanjutnya dinilai kualitas artikel dan didapatkan 10 artikel berdasarkan kriteria dengan desain penelitian *Randomized Control Trial (RCT)*.

HASIL PENELITIAN



Hasil *review literatur* sesuai dari beberapa studi penelitian yang memenuhi kriteria adalah:

Tabel 1
Hasil review literatur

Judul Penelitian dan Peneliti	Tujuan penelitian	Desain penelitian	Prosedur	Hasil
<i>Effectiveness of ADULT Bundle to Prevention of Phlebitis</i> Afrinayanti W. Siregar (2019).	Menguji efektivitas bundle ADULT terhadap pencegahan plebitis	Kuantitatif <i>Quasi eksperimen</i> dengan desain <i>nonequivalent control group posttest only</i>	Intervensi dilakukan pada kelompok A melakukan perawatan kateter intravena sesuai dengan SPO yang ada dan kelompok B melakukan	Aplikasi <i>bundle Adult</i> efektif untuk mencegah plebitis (p <0,05),

			perawatan katheter berdasarkan <i>bundle Adult</i>	
Korelasi bundle plebitis dengan kejadian plebitis di ruang rawat inap Susiyanti (2022)	Mengetahui hubungan antara bundle plebitis dengan kejadian plebitis	Deskriptif Corelasional dengan rancangan cross sectional.	Lembar observasi untuk pengumpulan data: prosedur administrasi dan prosedur teknis dan tabulasi data	Hubungan tingkat kepatuhan perawat dalam menerapkan bundle sebesar p value <0,001 efektif menurunkan kejadian plebitis
<i>Impact of interventions on the incidence of thrombophlebitis in peripheral venous cannulation in a tertiary care teaching hospital</i> Anuradha Tolpadi (2021)	Mengetahui kejadian tromboflebitis setelah kanulasi vena perifer pada pasien yang dirawat di rumah sakit	Kuantitatif observasional prospektif	Pengawasan rutin, pelatihan dan intervensi tepat waktu pada responden	Pengawasan rutin, pelatihan dan intervensi tepat waktu menurunkan tingkat, pendokumentasian plebitis bulanan. Angka plebitis menurun dari 9,89% di bulan Januari menjadi 3,99% di Desember
<i>Care bundle for the prevention of peripheral venous catheter blood stream infections at a secondary care university hospital: Implementation and results</i> Yolanda Llado´ Maura (2023)	mengevaluasi dampak paket perawatan terhadap penurunan angka PVC- BSI dan plebitis di rumah sakit perawatan sekunder	Experimen study	Penelitian dilakukan melalui 3 tahap :Tahap pra intervensi (retropeksi terhadap kejadian plebitis). Fase intervensi (pencegahan plebitis) .Fase evaluasi :dampak pelaksanaan pencegahan plebitis	Penerapan <i>bundle</i> perawatan secara signifikan mengurangi angka PVC-BSI dan plebitis di rumah sakit dengan pengawasan secara berkelanjutan menurunkan plebitis dari 4,6% menjadi 2,6%
<i>The effectiveness of a systematized</i>	menganalisis kejadian plebitis	Kuantitatif observasional dan deskriptif,	Intervensi yang diberikan pada	Setelah penerapan protokol, terjadi

<i>nursing care intervention in the prevention and identification of phlebitis</i> Filipa Oliveira (2024)	berhubungan dengan PVC	dengan sampel non-probabilistik	kelompok intervensi adalah: pemilihan vena, melakukan maintenance perawatan, teknik pencegahan plebitis.	penurunan angka kejadian plebitis dari 26% menjadi 12%,
<i>A quality improvement project: Reducing bloodstream infection by improving adherence to the care bundle of peripheral vascular catheters at the COVID-19 treatment centre</i> Tan Kok Tong (2022)	mengurangi tingkat BSI dengan meningkatkan kepatuhan terhadap paket perawatan PVC melalui pendekatan Plan-Do-Study-Act (PDSA).	Kuantitatif Observasional prospektif	Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan formulir penilaian dan melakukan audit tiap 3 bulan tentang implemetasi siklus PDSA	Kepatuhan terhadap paket pencegahan dan untuk mendorong penggunaan panduan USG untuk pemasangan akses yang sulit, dapat menurunkan tingkat plebitis per 100 pasien berkurang dari 6,41 menjadi 4,34 (p <0,05).
<i>Reducing risk and improving vascular access outcomes</i> Elizabeth Morrell (2020)	meningkatkan praktik pemasangan kateter vena perifer Program peningkatan kinerja dilakukan, dan dampaknya terhadap hasil klinis, keselamatan, dan ekonomi	Kuantitatif Observasional prospektif	Pengumpulan dengan menilai acak pemasangan PVC, observasi pemasangan PVC, wawancara petugas kesehatan, dan peninjauan catatan kesehatan elektronik pasien untuk dokumentasi yang tepat	Program VAM (vaskuler asses management) menghasilkan penghematan biaya. tahunan sebesar \$192.570 untuk layanan kesehatan
<i>The Modified A-DIVA Scale as a Predictive</i>	meningkatkan skala A-DIVA dengan validasi	Kuantitatif Studi cross-sectional	Kanulasi intravena dilakukan sesuai	Hasil penelitian dengan Skala A-DIVA

<i>Tool for Prospective Identification of Adult Patients at Risk of a Difficult Intravenous Access: A Multicenter Validation Study</i> Fredericus H. J. van Loon (2020)	eksternal, untuk memprediksi kemungkinan sulitnya pemberian intravena akses pada orang dewasa	multisenter dan multidisiplin	pedoman praktik, dengan menerapkan pendekatan tradisional yaitu palpasi dan visualisasi ekstremitas.	Modifikasi (skala A-DM) versi Eropa sebagai instrumen yang andal dan valid yang dapat mendukung profesional kesehatan sejak dini identifikasi pasien yang berisiko mengalami kesulitan akses intravena perifer dengan $p < 0,0005$
<i>Pain and Satisfaction Perceptions of Ultrasound-Guided Versus Conventional Peripheral Intravenous Catheterization: A Randomized Controlled Trial</i> Laia Salleras-Duran (2023)	Mengevaluasi kateheterisasi intravena yang dipandu dengan USG dibandingkan dengan kateterisasi konvensional, dan menganalisa nyeri dan kepuasan pasien	Kuantitatif <i>Randomized Controlled Trial</i>	Intervensi dengan USG dilakukan pada kelompok intervensi dengan skor Diva > 3	Menunjukkan pemasangan pasien dengan skor 3 saat pemasangan kathjeter intravena dengan panduan USG terjadi nyeri ringan sehingga meningkatkan kepuasan pasien
<i>Factors associated with difficult peripheral venipuncture in adults undergoing antineoplastic chemotherapy</i> Amanda Loyse da Costa Miranda (2023)	mengidentifikasi faktor-faktor yang terkait dengan kesulitan pembuluh darah pada orang dewasa kadang-kadang dengan obat antineoplastik	Kuantitatif Studi cross-sectional, observasional, analitik	Tidak ada	mengurangi rasa sakit dan meminimalkan risiko yang terkait dengan prosedur ini. Identifikasi dini faktor-faktor ini dapat memandu tim keperawatan untuk mengadopsi praktik, alat, dan teknologi

PEMBAHASAN

Keperawatan berbasis bukti menjadi momentum beberapa tahun terakhir, menjadi tantangan keperawatan tentang apa yang menjadi hubungan antara praktik, penelitian, dan pendidikan. Mempromosikan praktik berbasis bukti memberikan peluang signifikan bagi asuhan keperawatan menjadi lebih efisien dan dinamis, memaksimalkan penilaian klinis untuk mendukung dan menginformasikan pengambilan keputusan perawat (Dobrescu et al., 2024).

Bundle merupakan intervensi berbasis bukti dapat menurunkan komplikasi yang harus dikerjakan bersama-sama atau tidak boleh terpisah (Lladó Maura et al., 2023). Sejalan dengan penelitian Afrinayanti, et al (2019) dengan aplikasi *bundle Adult* efektif mencegah plebitis ($p < 0,05$). Yang terdiri dari *Assessment/* pengkajian, dokumentasi, *utility/* peralatan, *line/* akses dan tehnik pencegahan. Penelitian dari Dobrescu et al., 2024, implikasi *bundle* tersebut dapat dilakukan dalam tahap insersi, tahap perawatan, tahap penggunaan akses dan tahap pelepasan.

Assessment/ pengkajian, intervensi yang dapat dilakukan: Pengkajian tingkat kesulitan insersi /DIVA

Tingkat kegagalan insersi sebanyak 35-50% meningkatkan risiko plebitis, infiltrasi dan oklusi dapat diakibatkan 1). Teknologi yang digunakan *dressing*, material, fiksasi.2). Ketrampilan petugas dalam insersi, penggunaan alat. 3). Faktor instrinsik dari pasien seperti penyakit, kondisi vena, obesitas, usia (Zingg et al., 2023). Kegagalan berdampak keterlambatan pemberian terapi sehingga hari rawat bertambah, meningkatkan rasa sakit dan kecemasan, trauma pasien, biaya

meningkat, dan meningkatkan beban bagi petugas (Eren, n.d., 2021).

Skala *A-Diva* dikembangkan dan diperbarui oleh Van Loon dkk. (2019) mencakup riwayat kesulitan akses intravena, dugaan praktisi akan kesulitan akses intravena sebelum kanulasi intravena, ketidakmampuan mendeteksi vena yang melebar melalui palpasi dan/atau visualisasi ekstremitas, dan target diameter vena kurang dari 3mm. Skor lebih tinggi pada skala *A-Diva* menunjukkan risiko tinggi terhadap kesulitan akses intravena. Risiko komplikasi diamati pada pasien *A-Diva* yang mengalami penipisan vena karena karakteristik konformasi atau kondisi medis tertentu, pada pasien ini kateter sering ditempatkan pada tangan, pergelangan tangan dan, pergelangan pada bagian kaki, atau jugularis eksternal, yang mampu meningkatkan ketidaknyamanan pada komplikasi lokal, terutama plebitis dan infiltrasi (Privitera et al., 2023).

Komplikasi berkurang bila penilaian *A-Diva* dilakukan dari awal dapat mengurangi tingkat kegagalan, membantu petugas dalam mengambil keputusan dan dapat mencegah keterlambatan pemberian terapi dan menurunkan biaya perawatan serta meningkatkan kepuasan pasien (Doyle et al., n.d., 2022). (Morrell, 2020). Intervensi yang dilakukan pasien *A-Diva* dengan skor ≥ 3 adalah 1). Panduan USG untuk meningkatkan keberhasilan insersi, waktu yang lebih singkat dan meminimalkan komplikasi. 2). Teknik *torniquet* dengan memasang manset dan dikembangkan ke tingkat tekanan darah sistole dapat meningkatkan *visibilitas* pembuluh darah. 3). Teknik untuk mengisi vena sehingga memudahkan untuk menentukan vena dapat dilakukan dengan penerapan panas, penerapan *vaso-*

dilator topikal, mengepalkan tangan, memegang lengan di bawah dada, memukul vena, dan pemijatan (Eren, n.d., 2021).

Pengkajian tanda plebitis

Plebitis, peradangan pada lapisan intima vena, akibat respons kerusakan jaringan akibat penggunaan *perifer vasculer acces* dan disertai eritema, nyeri, edema, munculnya seperti garis yang teraba di sepanjang vena, drainase purulen (Gorski et al., n.d., 2021). Plebitis ditegakkan setiap tanda- muncul sehingga diperlukan partisipasi dari pasien dan keluarga dalam identifikasi tepat waktu terhadap tanda dan gejala pertama muncul (Oliveira et al., 2024). Sistem penilaian plebitis Infus Visual Jackson dengan skor 0 sampai 5 sesuai urutan tingkat keparahan. Dasar menegakan plebitis dengan dua atau lebih tanda dan gejala yaitu nyeri pada tempat pemasangan infus, kemerahan atau bengkak (Lidetu Bayeh et al., 2023). Pemeriksaan insersi berkontribusi pada pengurangan plebitis minimal dilakukan 1kali setiap shift (Lladó Maura et al., 2023).

Dokumentasi, intervensi yang dapat dilakukan

Dokumentasi adalah kunci manajemen PIVC yang mencakup tanggal pemasangan dan pelepasan, indikasi, dan tanda komplikasi (Md Vera Susiladewi et al., 2023). Dokumentasi dari penelitian (Matthews et al., 2023) jumlah upaya penusukan, penggunaan obat intravena, penggantian balutan, dan pemeriksaan. Peningkatan komplikasi sebanyak 30% karena dokumentasi tidak dilakukan dengan baik membuat kesalahan dalam mengambil keputusan klinis (Morrell, 2020).

Utility/ peralatan, intervensi yang dilakukan: Bahan Katheter Intravena

Material alat kontribusi untuk terjadinya komplikasi (Matthews et al., 2023). Penelitian dari (Kuş & Büyükyılmaz, 2020) mengatakan kejadian plebitis 16,3% pada penggunaan kateter biomaterial vialon setelah 5 hari pemakaian dan 53,8% pada kelompok kateter teflon. Keunggulan dari kateter dengan biomaterial vialon adalah memiliki permukaan mikro yang lebih halus, bersifat termoplastik dan lebih hidrofilik, sehingga jauh lebih fleksibel dibandingkan teflon pada suhu tubuh, dapat bertahan hingga 144 jam tanpa peningkatan risiko dan penghematan biaya.

Dressing dan Fiksasi

Dressing antimikroba mengurangi kolonisasi kulit di tempat pemasangan PIVC dan memberikan manfaat tambahan dengan mengurangi risiko infeksi lokal di tempat pemasangan (Zingg et al., 2023). Penggantian *dressing* dilakukan ketika ada rembesan, tampak kotor (Raveena et al., 2024). Set ekstensi berkontribusi terhadap keamanan dengan membantu meminimalkan pergerakan di lokasi insersi sehingga dapat mengurangi plebitis secara mekanik (Zingg et al., 2023).

Closed System/ sistem tertutup

Penelitian dari (Matthews et al., 2023) menunjukkan dengan menggunakan PIVC sistem tertutup dapat menyebabkan komplikasi sebanyak adalah 15% dibandingkan dengan sistem PIVC terbuka karena berkurangnya manipulasi saat memasukkan atau selama penggunaan.

Pergantian

Penggantian kateter dilakukan sesuai dengan klinis tidak dilakukan

secara sistematis setiap 72 - 96 jam karena tidak ada perbedaan yang signifikan dalam presentase komplikasi antara PIVC yang dipasang kurang dari 96 jam dan lebih dari 96 jam (Guanche-Sicilia et al., 2021).

Line, intervensi yang dilakukan: Flusing dengan Nacl 0,9%

Pembilasan PIVC dengan larutan normal saline 3 ml secara *intermitten* mencegah akumulasi bakteri, protein, dan trombosit yang tersuspensi dalam plasma; oleh karena itu, saline *flush* mencegah dan mengurangi plebitis (Zingg et al., 2023).

Teknik pencegahan Kebersihan tangan

Melakukan kebersihan tangan dengan 6 langkah WHO dengan 5 waktu secara tepat dan penggunaan sarung tangan non-steril pada saat insersi, perawatan kateter dan penggantian balutan sudah terbukti mencegah terjadinya infeksi (Zingg et al., 2023).

Desinfeksi dengan tidak menyentuh area

Antiseptis kulit di tempat pemasangan PIVC penting untuk mengurangi beban mikroba dan persiapan kulit harus dilakukan sebelum pemasangan PIVC, setiap penggantian balutan, sebelum memberikan atau menggunakan akses dengan Klorheksidin Glukonat 2% dalam alkohol 70% Penggunaan yodium dalam alkohol tidak cukup (Trivedi et al., 2022). Tidak boleh menyentuh area yang sudah didesinfeksi atau teknik NTT (*Non touch tehnik*) (Doyle et al., n.d., 2022). Teknik aseptik dan non-sentuh harus digunakan untuk saat insersi PIVC dan selama manipulasi *hub* kateter, konektor, dan *stopcock* (Zingg et al., 2023).

KESIMPULAN

Simpulan dari *literature review ini* adalah Intervensi keperawatan yang dapat digunakan dalam praktek untuk mencegah komplikasi pemasangan PIVC Menggunakan PIVC hanya jika ada indikasi klinis. Secara konsisten menerapkan *bundle Adult* dalam persiapan dan pemeliharaan standar dalam penggunaan PIVC. Segera melepas PIVC bila tidak diperlukan. Lakukan *assessment Diva Score* untuk mengetahui tingkat kesulitan. Pengawasan dan audit bila memungkinkan untuk meningkatkan strategi pencegahan yang tepat.

Saran

Upaya untuk mencegah terjadinya plebitis memerlukan intervensi pencegahan yang sesuai agar pasien tidak sampai terjadi plebitis. Jika perawat dapat mengimplementasikan dengan baik, maka kualitas pelayanan keperawatan dan mutu rumah sakit akan menunjukkan peningkatan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afc, L., & Filho, N. A. (2020). 7 Of Peripheral Venous Access Using Devices Over Needles With And Without Extension: Costs And Outcomes. In *Rev Bras Enferm* (Vol. 73, Issue 5).
- Behnamfar, N., Yekta, Z. P., Mojab, F., & Naeini, S. M. K. (2019). The Effect Of Nigella Sativa Oil On The Prevention Of Phlebitis Induced By Chemotherapy: A Clinical Trial. *Biomedicine*, 9(3).
<https://doi.org/10.1051/Bmd/cn/2019090320>
- Dobrescu, A., Constantin, A. M., Pinte, L., Chapman, A., Ratajczak, P., Klerings, I., Emprechtinger, R., Allegranzi, B., Zingg, W., Grayson, M. L.,

- Toledo, J., Gartlehner, G., & Nussbaumer-Streit, B. (2024). Effectiveness And Safety Of Measures To Prevent Infections And Other Complications Associated With Peripheral Intravenous Catheters: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Clinical Infectious Diseases*. <https://doi.org/10.1093/cid/ciae195>
- Doyle, B. J., Kelsey, L. J., Shelverton, C., Abbate, G., Ainola, C., Sato, N., Livingstone, S., Bouquet, M., Passmore, M. R., Wilson, E. S., Colombo, S., Sato, K., Liu, K., Heinsar, S., Wildi, K., Carr, P. J., Suen, J., Fraser, J., Bassi, G. L., ... War, A. (N.D.). *Design, Development, And Preliminary Assessment Of A Novel Peripheral Intravenous Catheter Aimed At Reducing Early Failure Rates*. <https://doi.org/10.1101/2022.06.20.496233>
- Eren, H. (N.D.). *Difficult Intravenous Access And Its Management*. www.intechopen.com
- Goulart, C. B., Custódio, C. S., Vasques, C. I., Ferreira, E. B., & Reis, P. E. D. D. (2020). Effectiveness Of Topical Interventions To Prevent Or Treat Intravenous Therapy-Related Phlebitis: A Systematic Review. *Journal Of Clinical Nursing*, 29(13-14), 2138-2149. <https://doi.org/10.1111/jocn.15266>
- Guanche-Sicilia, A., Sánchez-Gómez, M. B., Castro-Peraza, M. E., Rodríguez-Gómez, J. Á., Gómez-Salgado, J., & Duarte-Climents, G. (2021). Prevention And Treatment Of Phlebitis Secondary To The Insertion Of A Peripheral Venous Catheter: A Scoping Review From A Nursing Perspective. *Healthcare*, 9(5), 611. <https://doi.org/10.3390/Healthcare9050611>
- Gorski, L. A., Lynn Hadaway, F., Hagle, M. E., Daphne Broadhurst, F., Simon Clare, C., Tricia Kleidon, R., Britt Meyer, R. M., Barb Nickel, N., Rowley, S., Elizabeth Sharpe, R., Alexander, M., Gorski, L., Lynn Hadaway Mary Hagle, F. E., Simon Clare Tricia Kleidon, C., Britt Meyer, R., & Barbara Nickel Stephen Rowley, N. (N.D.). *Infusion Therapy Standards Of Practice*. www.ins1.org
- Guanche-Sicilia, A., Begoña Sánchez-Gómez, M., Elisa Castro-Peraza, M., Ángel Rodríguez-Gómez, J., Gómez-Salgado, J., & Duarte-Climents, G. (2021). *Healthcare Prevention And Treatment Of Phlebitis Secondary To The Insertion Of A Peripheral Venous Catheter: A Scoping Review From A Nursing Perspective*. <https://doi.org/10.3390/Healthcare>
- Kuş, B., & Büyükyılmaz, F. (2020). Effectiveness Of Vialon Biomaterial Versus Teflon Catheters For Peripheral Intravenous Placement: A Randomized Clinical Trial. *Japan Journal Of Nursing Science*, 17(3), 12328. <https://doi.org/10.1111/jjns.12328>
- Lidetu Bayeh, T., Yirga Birhie, A., & Mesfin Alene, E. (2023). Time To Develop Phlebitis And Its Predictors Among Patients With Peripheral Intravenous Cannula At Public Hospitals Of Bahir Dar City, Amhara, Ethiopia, 2022: A Prospective Observational Study. *Nursing: Research And Reviews*, Volume 13, 51-60. <https://doi.org/10.2147/nrr.s414331>
- Lladó Maura, Y., Berga Figuerola, M. L., Rodríguez Moreno, M. J.,

- Lluch Garvi, V., Soler Felsner, E. E., Rodríguez-Rodríguez, A., Almendral, A., Limón, E., & Fusté, E. (2023). Care Bundle For The Prevention Of Peripheral Venous Catheter Blood Stream Infections At A Secondary Care University Hospital: Implementation And Results. *Infection, Disease And Health*, 28(3), 159-167. <https://doi.org/10.1016/j.idh.2023.02.001>
- Matthews, R., Gavin, N. C., Marsh, N., Marquart-Wilson, L., & Keogh, S. (2023). Peripheral Intravenous Catheter Material And Design To Reduce Device Failure: A Systematic Review And Meta-Analysis. In *Infection, Disease And Health* (Vol. 28, Issue 4, Pp. 298-307). Australasian College For Infection Prevention And Control. <https://doi.org/10.1016/j.idh.2023.05.005>
- Md Vera Susiladewi, I. A., Maya Maheri, N. L., Yanti, N. P. E. D., & Ngurah Putu Jaya Antara, I. G. (2023). Implementation Of Intravenous Catheter Treatment To Prevent Phlebitis: A Cross-Sectional Study. *Nursing And Health Sciences Journal (NHSJ)*, 3(1), 9195. <https://doi.org/10.53713/nhs.v3i1.179>
- Morrell, E. (2020a). Reducing Risks And Improving Vascular Access Outcomes. *Journal Of Infusion Nursing*, 43(4), 222-228. <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000377>
- Oliveira, F., Gomes, I., & Oliveira, A. R. C. (2024). The Effectiveness Of A Systematized Nursing Care Intervention In The Prevention And Identification Of Phlebitis. *Millenium: Journal Of Education, Technologies, And Health*, 2024(14e). <https://doi.org/10.29352/Mill0214e.33949>
- Pittiruti, M., Van Boxtel, T., Scoppettuolo, G., Carr, P., Konstantinou, E., Miluy, G. O., Lamperti, M., Goossens, G. A., Simcock, L., Dupont, C., Inwood, S., Bertoglio, S., Nicholson, J., Pinelli, F., & Pepe, G. (2021). European Recommendations On The Proper Indication And Use Of Peripheral Venous Access Devices (The ERPIUP Consensus): A Wocova Project. *The Journal Of Vascular Access*, <https://doi.org/10.1177/11297298211023274>
- Privitera, D., Bassi, E., Airoidi, C., Capsoni, N., Innocenti, G., Santomauro, I., & Dal Molin, A. (2023). Effectiveness Of Short Peripheral Intravenous Catheter Educational Programmes To Improve Clinical Outcomes Protocol For A Systematic Review. *Methodsx*, 11. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2023.102352>
- Rara, D. S., 1*, D., Fibriana, A. I., & Artikel, I. (2020). 480 *Higeia 4 (Special 3) (2020) Higeia Journal Of Public Health Research And Development Kejadian Phlebitis Di Rumah Sakit Umum Daerah*. <https://doi.org/10.15294/Higeia.V4ispecial%203/34556>
- Raveena, R., Chitra, A. F., & Jalajarani, A. (2024). Effectiveness Of Application Of Transparent Film Dressing On Level Of Pain During Removal And Incidence Of Phlebitis Among Adult Patients With IV Line. *International Journal Of Health Sciences And Research (Www.Ijhsr.Org)*, 14, 2249-9571. <https://doi.org/10.52403/ijhsr.20240332>
- Siregar, A. W., Tanjung, D., & Tarigan, R. (N.D.).

- Effectiveness Of ADULT Bundle To Prevention Of Phlebitis. *Issue 5 Ser. X*, 8, 76-80. <https://doi.org/10.9790/1959-0805107680>
- Siswanti, Y., Widayawati, Y. Y., & Asmoro, C. P. (2021). Perbedaan Karakteristik Pasien Stroke Iskemia Dan Haemoragia Yang Mengalami Phlebitis Mekanik. In *Crit. Méd. Surgical. Nurs. J* (Vol. 10, Issue 2). <https://e-journal.unair.ac.id/CMSNJ>
- Trivedi, M. R., Bochiya, G. P., & Modi, J. V. (2022). A Prospective Study Of Peripheral Inserted Venous Catheter Related Local Complications. *International Surgery Journal*, 10(1), 28. <https://doi.org/10.18203/2349-2902.Isj20223265>
- Wiltshire, J., & Roberts, R. (2022). An Observational Study Of The Effect Of Dilution And Delivery Speed On The Development Of Phlebitis After Epirubicin Chemotherapy. *Cancer Nursing Practice*, 21(6). <https://doi.org/10.7748/cnp.2019.E1585>
- Zingg, W., Barton, A., Bitmead, J., Eggimann, P., Pujol, M., Simon, A., & Tatzel, J. (2023). Best Practice In The Use Of Peripheral Venous Catheters: A Scoping Review And Expert Consensus. *Infection Prevention In Practice*, 5(2). <https://doi.org/10.1016/j.inpip.2023.100271>