

PERBEDAAN EMLA CREAM DAN ETHYLCHLORIDE SPRAY UNTUK MENURUNKAN NYERI DALAM PEMASANGAN INFUS

^{1*}Desak Putu Ratnaningsih, ^{2*}I Putu Artha Wijaya, ³Putu Wira Kusuma

^{1,2,3}Program Studi S1 Keperawatan STIKES Bina Usada Bali

*E-mail: momydevasha@gmail.com, artha.wijaya001@gmail.com

Abstrak

Tujuan: Pemasangan infus akan menimbulkan rasa nyeri pada pasien sehingga diperlukan pengendalian rasa nyeri dengan melakukan penilaian yang akurat dan menerapkan prosedur farmakologis dan non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri. Salah satu tehnik farmakologi yang digunakan untuk mengurangi nyeri adalah penggunaan *EMLA Cream* dan spray dingin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan *EMLA Cream* dan *ethylchlorida spray* untuk menurunkan nyeri dalam pemasangan infus.

Metode: Penelitian yang digunakan *Quasy Experiment* dengan rancangan *post test only group design*. Penelitian ini melibatkan 80 responden yaitu 40 responden diberikan *EMLA Cream* dan 40 responden diberikan *ethylchlorida spray*. Teknik *sampling* menggunakan *consecutive sampling*. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi berisi skala penilaian nyeri dengan menggunakan *Numeric Rating Scale*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan rerata skala nyeri pada kelompok *EMLA Cream* adalah 2,08, rerata skala nyeri pada kelompok *ethylchlorida spray* 3,35. Hasil uji *Mann Whitney Test* didapatkan $Z_{hitung} = 1,768 < Z_{tabel} = 1,96$ dan $P \text{ value} = 0,077 > \alpha 0,05$ hasil ini menunjukkan bahwa H_0 diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan *EMLA Cream* dan *Ethylchloride Spray*.

Simpulan: Penelitian ini disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan *EMLA Cream* dan *Ethylchloride Spray* terhadap nyeri saat pemasangan infus. Disarankan agar pemberian *EMLA Cream* dan *Ethylchloride Spray* saat pemasangan infus dapat dijadikan sebagai alternatif penanganan nyeri

Kata kunci: *EMLA cream*, *ethylchloride spray*, nyeri pemasangan infus

Abstract

Aim: The infusion will cause pain in the patient so that pain control is needed by making an accurate assessment and applying pharmacological and non-pharmacological procedures to reduce pain. One of the pharmacological techniques used to reduce pain is the use of *EMLA Cream* and cold spray. This study purposed to determine the difference between *EMLA Cream* and *ethyl chloride spray* to reduce pain during infusion.

Menthod: The research method used was *Quasy Experiment* with *post-test only group design*. This study included 80 respondents, 40 respondents were applied *EMLA Cream* and 40 respondents were applied *ethyl chloride spray*. The sampling technique used *consecutive sampling*. Collecting data using an observation sheet containing a pain rating scale using the *Numeric Rating Scale*.

Result: The results showed that the mean pain scale in the *EMLA Cream* group was 2.08, the mean pain scale in the *ethyl chloride spray* group was 3.35. The results of the *Mann Whitney Test* showed that $Z_{count} =$

$1.768 < Z_{tabel} = 1.96 \text{ and } P\text{-value} = 0.077 > \alpha 0.05$. These results indicate that H_0 was accepted, which means that there was no significant difference between EMLA Cream and Ethylchloride Spray.

Conclusion: This study concluded that there was no significant difference between EMLA Cream and Ethylchloride Spray on pain during infusion. It is recommended that the administration of EMLA Cream and Ethylchloride Spray during infusion can be used as an alternative for pain management

Keywords: EMLA cream, ethylchloride spray, pain infusion

PENDAHULUAN

Pemasangan infus adalah suatu prosedur medis yang paling sering dilakukan di ruang Instalasi Gawat Darurat. Pemasangan infus atau terapi intravena adalah proses pemberian cairan selain darah ke dalam pembuluh darah.¹ Pemasangan infus akan menimbulkan rasa nyeri pada pasien oleh karena adanya stimulus mekanik yang merangsang ujung – ujung saraf bebas nosiseptor pada jaringan perifer yang akan menyebabkan keluarnya mediator – mediator kimia penghasil nyeri dan akan mengirimkan impuls nyerinya sampai ke otak.²

Nyeri adalah suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berkaitan dengan kerusakan jaringan baik actual maupun potensial.² Menghilangkan rasa nyeri adalah hak asasi manusia dan manusia selalu berusaha mencari cara untuk mengurangi nyeri. Rasa nyeri yang tidak kunjung hilang akan mempengaruhi fisik dan psikologis ditandai dengan adanya tanda-tanda syok, meningkatnya respon stress, serta kecemasan.³

Jumlah pasien yang mendapat terapi infus di Inggris sebanyak 25 juta pertahun. Penelitian oleh Cetin dan Cevik terhadap 100 pasien berusia 18 hingga 64 tahun di rumah sakit universitas Turki yang dilakukan pemasangan infus, menemukan bahwa skor nyeri pemasangan infus pada kelompok control lebih tinggi dari pada skor nyeri pemasangan infus pada kelompok eksperimen.⁴

Di Indonesia sendiri khususnya di Jakarta jumlah pasien rawat inap adalah sekitar 2.757 orang dan tersebar di berbagai rumah sakit.⁵ Penelitian oleh Wahyuningsih di RS Jatinegara, banyak pasien yang dilakukan pemasangan infus sekitar 87 % pasien terlihat nyeri nosisepsi (nyeri akut) saat dilakukan pemasangan infus.⁶ Jumlah kunjungan pasien ke IGD Rumah Sakit X dari bulan Januari 2019 sampai April 2020 adalah sebanyak 24.972 orang dimana jumlah pasien rawat inap adalah sebanyak 9.672 orang.

Studi pendahuluan peneliti pada tanggal 6-8 2020 terhadap 10 orang pasien dewasa usia 20 tahun sampai dengan usia 50 tahun yang berkunjung ke IGD RS X di Denpasar dan dilakukan pemasangan infus. Hasilnya sebanyak 3 orang nyeri ringan skala 2-3 dan sebanyak 7 orang nyeri sedang, skala nyeri 4-6. Hasil ini didapat dengan menggunakan skala nyeri *Numeric Rating Scale*. Kesimpulannya bahwa nyeri yang terjadi karena prosedural medis pemasangan infus akan menimbulkan nyeri akut yang menyebabkan gangguan psikologis dan ketidaknyamanan fisik.³

Nyeri berperan sebagai mekanisme pertahanan tubuh yang berfungsi untuk mencegah kerusakan lebih lanjut dengan memberikan dorongan untuk keluar dari sesuatu yang menimbulkan nyeri.² Nyeri bersifat subyektif dan dipengaruhi oleh beberapa *factor* diantaranya adalah usia, jenis kelamin, pengalaman nyeri sebelumnya, serta kecemasan. Terlepas dari subyektifitasnya seorang perawat harus memiliki tanggung

jawab untuk mengkaji klien secara akurat dalam membantu meringankan atau menurunkan nyeri.⁷

Pengalaman dan persepsi nyeri terdiri dari komponen fisiologis dan emosional, yang keduanya harus menjadi pertimbangan saat memilih pengobatan yang tepat.³ Manajemen nyeri yang digunakan yaitu pendekatan farmakologi, pendekatan non farmalogi, atau gabungan dari keduanya. Pendekatan non farmakologis adalah pendekatan untuk menghilangkan nyeri tanpa menggunakan obat antara lain dengan tehnik fisik seperti terapi suhu dan *massage*, atau dengan tehnik perilaku kognitif seperti *relaxation*, *guided imajery*, dan *music therapy*. Sedangkan pendekatan farmakologi adalah pendekatan untuk mengurangi nyeri dengan menggunakan terapi obat – obatan pereda nyeri seperti golongan *opioid*, *non opioid*, dan *adjuvant*.²

Pengendalian rasa sakit dapat dicapai pada pasien ketika perawat melakukan penilaian yang akurat, menerapkan prosedur farmakologis dan non farmakologis dengan cepat, memantau respon pasien terhadap prosedur ini dan menerapkan tindakan pencegahan untuk mengurangi rasa nyeri. Salah satu tehnik farmakologi yang digunakan untuk mengurangi nyeri adalah penggunaan *EMLA Cream* dan *spray dingin*. *Emla Cream* merupakan kombinasi antara 2,5 % lidocain dan 2,5 % prilocain dalam bentuk *cream*. *Emla Cream* dioleskan ke kulit sebelum pemasangan infus untuk mengurangi nyeri.⁸ Sedangkan *spray dingin* yang biasanya digunakan adalah *Ethylchloride Spray*. *Ethylchloride Spray* merupakan cairan tidak berwarna, sangat mudah menguap, dan mudah terbakar. Berisi C₂H₅Cl yang disemprotkan pada kulit untuk menghasilkan anestesi *local* dengan pembekuan superfisial yang disebabkan oleh penguapan cepat.⁸ Penggunaan *EMLA* dan *Ethylchloride Spray* nyatanya bisa mengurangi

nyeri yang ditimbulkan karena prosedur invasive.

Hal serupa juga diungkapkan oleh peneliti Gusgus Ghraha Ramdhanie di dalam penelitiannya yang berjudul “Efektifitas (*EMLA*) Dalam Menurunkan Tingkat Nyeri Anak Usia Sekolah Saat Prosedur Pungsi Vena di RSUD dr Slamet Garut” pada penelitian tersebut menunjukkan ada perbedaan tingkat nyeri antara kelompok anak dengan pemberian *EMLA* dan kelompok control ($p=0,0001$; $\alpha=0,05$). Penelitian lain yang dilakukan Arsani.⁶

METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental dengan post test only group design*. Pada penelitian ini ada dua kelompok yang diberikan perlakuan berbeda. Kelompok pertama mendapat perlakuan berupa pemberian *EMLA Cream* dan kelompok kedua mendapat perlakuan pemberian *Ethylchloride Spray*. Perbandingan antara kedua kelompok dilakukan setelah diberi perlakuan.

Penelitian ini melibatkan 80 responden terdiri dari 40 responden mendapat perlakuan berupa pemberian *EMLA Cream* dan 40 orang kelompok kedua mendapat perlakuan pemberian *Ethylchloride Spray*. Sampel yang dipilih dengan teknik sampel *consecutive sampling*. Alat pengumpulan data menggunakan lembar observasi skala penilaian nyeri dengan menggunakan *Numeric Rating Scale*. Penelitian ini dilakukan di ruang IGD Rumah Sakit X di Denpasar. *Informed consent* dilakukan sebelum intervensi dilakukan. Intervensi dilakukan sekali saja pada kedua kelompok. Uji etik oleh komite etik telah dilakukan. Uji statistik menggunakan *Mann Whitney Test* untuk mengetahui perbedaan *Emla Cream* dan *Ethylchloride Spray* dalam menurunkan nyeri pemasangan infus.

HASIL

Tabel 1
Frekuensi Responden Berdasarkan Usia di RS X Denpasar

Umur	Kelompok <i>Emla Cream</i>		Kelompok <i>Ethylchlorida Spray</i>	
	n	%	n	%
20-30 thn	7	17.5	5	12.5
31-40 th	6	15.0	4	10.0
41-50 th	27	67.5	31	77.5
Total	40	100.0	40	100.0

Sumber: Data Primer (2020)

Berdasarkan tabel 1, hasil karakteristik responden berdasarkan umur menunjukkan sebagian besar 41-50 tahun yaitu pada kelompok *EMLA Cream* sebanyak 27 responden (67,5%) dan kelompok *Ethylchlorida Spray* sebanyak 31 responden (77,5%).

Tabel 2
Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di RS X Denpasar (n=40)

Jenis Kelamin	Kelompok <i>Emla Cream</i>		Kelompok <i>Ethylchlorida Spray</i>	
	n	%	n	%
Laki-laki	16	40.0	13	32.5
Perempuan	24	60.0	27	67.5
Total	40	100.0	40	100.0

Sumber: Data Primer (2020)

Berdasarkan tabel diatas, hasil karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan sebagian besar perempuan yaitu pada kelompok *EMLA Cream* sebanyak 24 responden (60%) dan kelompok *Ethylchlorida Spray* sebanyak 27 responden (67,5%).

Tabel 3
Frekuensi Responden Berdasarkan Pengalaman di RS X Denpasar

Pengalaman	Kelompok <i>Emla Cream</i>		Kelompok <i>Ethylchlorida Spray</i>	
	n	%	n	%
Ya	6	15.0	9	22.5
Tidak	34	85.0	31	77.5
Total	40	100.0	40	36.5

Sumber : Data Primer (2020)

Berdasarkan tabel 3, hasil karakteristik responden berdasarkan pengalaman menunjukkan sebagian besar tidak memiliki pengalaman yaitu pada kelompok *EMLA Cream* sebanyak 34 responden (85%) dan kelompok *Ethylchlorida Spray* sebanyak 31 responden (77,5%).

Tabel 4
Skala Nyeri Saat Pemasangan Infus Pada Kelompok
***EMLA Cream* (n=40)**

No	Skala Nyeri	n	%
1	Tidak Nyeri	0	0
2	Nyeri Ringan	33	82.5
3	Nyeri Sedang	7	17.5
4	Nyeri Berat	0	0
5	Nyeri Hebat	0	0
6	Nyeri Sangat Hebat	0	0
Total		40	100

Sumber: Data Primer (2020)

Hasil penelitian yang dilakukan kepada responden pada kelompok 40 yang diberikan EMLA saat pemasangan infus sebagian besar mengalami nyeri ringan sebanyak 33 responden (82,5%).

Tabel 5
Skala Nyeri Saat Pemasangan Pada Kelompok *Ethylchlorida Spray* di
IGD RS X Denpasar (n=40)

No	Skala Nyeri	n	%
1	Tidak Nyeri	0	0
2	Nyeri Ringan	26	65.0
3	Nyeri Sedang	14	35.0
4	Nyeri Berat	0	0
5	Nyeri Hebat	0	0
6	Nyeri Sangat Hebat	0	0
Total		40	100

Sumber: Data Primer (2020)

Hasil penelitian yang dilakukan kepada 40 responden pada kelompok yang diberikan *Ethylchlorida Spray* saat pemasangan infus sebagian besar mengalami nyeri ringan sebanyak 26 responden (65%).

Tabel 6
Perbedaan EMLA Cream Dan Ethylchloride Spray Untuk
Menurunkan Nyeri Dalam Pemasangan Infus

	Median (Min-Maks)	Z _{hitung}	Nilai p value
Nyeri Kelompok EMLA	2 (1-4)	1.768	0,077
Nyeri Kelompok <i>Ethylchloride</i>	3 (3-4)		

Sumber : Data Primer (2020)

Hasil Analisa data berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil uji statistik *Mann Whitney Test* didapatkan $Z_{hitung} = 1,768 < Z_{tabel} = 1,96$ dan $P\ value = 0,077 > \alpha 0,05$ hasil ini menunjukkan bahwa

H_0 diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan *EMLA Cream* dan *Ethylchloride Spray* untuk menurunkan nyeri dalam pemasangan infus di Ruang IGD Rumah Sakit X Denpasar.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Hasil penelitian ini menunjukkan karakteristik responden berdasarkan umur menunjukkan sebagian besar 41-50 tahun yaitu pada kelompok *EMLA Cream* sebanyak 27 responden (67,5%) dan kelompok *Ethylchlorida Spray* sebanyak 31 responden (77,5%). Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wahyuningsih tentang pengaruh relaksasi genggam jari terhadap tingkat nyeri pada klien saat pemasangan infus di ruang ranap lantai 8 di RS Premier Jatinegara.⁶ Hasil analisis didapatkan rata-rata umur responden adalah 43 tahun, umur paling muda adalah 25 tahun dan paling tua adalah 55 tahun. Penelitian Hastomo tentang teknik relaksasi nafas dalam terhadap skala nyeri pada saat pemasangan infus di Instalasi Gawat Darurat RSUD Ciawi Bogor.⁹ Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi usia mayoritas adalah umur 40-50 tahun sebanyak 14 responden (46,6%).

Toleransi terhadap nyeri akan terus meningkat sesuai dengan pertambahan usia, semakin bertambah usia maka makin bertambah pula pemahaman dan usaha untuk pencegahan terhadap nyeri. Umur dewasa secara verbal lebih mudah mengungkapkan rasa ketidaknyamanan, orang dewasa kadang melaporkan nyeri hanya jika sudah menjadi keadaan patologis dan mengalami kerusakan fungsi dibandingkan dengan anak-anak dan orang tua mungkin lebih merasakan nyeri dibandingkan dengan orang dewasa muda karena mereka sering tidak dapat mengkomunikasikan apa yang mereka rasakan. Anak-anak belum mempunyai perbendaharaan kata yang cukup sehingga mereka sulit untuk mengungkapkan nyeri secara verbal dan sulit

untuk mengekspresikannya kepada orang tua ataupun perawat.¹⁰ Menurut peneliti umur dewasa akan meningkatkan penerimaan diri sehingga mampu beradaptasi terhadap kondisi penyakitnya yang mendukung pada kemandirian beraktivitas kaitannya dengan peningkatan nyeri.

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan sebagian besar perempuan yaitu pada kelompok *EMLA Cream* sebanyak 24 responden (60%) dan kelompok *Ethylchlorida Spray* sebanyak 27 responden (67,5%). Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wahyuningsih tentang pengaruh relaksasi genggam jari terhadap tingkat nyeri pada klien saat pemasangan infus di ruang ranap lantai 8 di RS Premier Jatinegara.⁶ Jumlah responden berdasarkan jenis kelamin, dimana responden yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak sebesar 53,3%. Penelitian Hasbar tentang karakteristik pasien rawat jalan dengan keluhan nyeri di Puskesmas Batua Kota Makassar.¹¹ Hasil penelitian menunjukkan proporsi tertinggi berdasarkan jenis kelamin adalah pasien perempuan yaitu sebanyak 60,73%.

Jenis kelamin pada hasil penelitian ini menunjukkan tingkat nyeri yang berbeda, dimana wanita memiliki ambang nyeri lebih rendah dan kurang toleransi terhadap stimulus nyeri daripada laki-laki. Perempuan memiliki lebih banyak reseptor saraf yang mengakibatkan perempuan merasakan nyeri yang lebih hebat dibanding laki-laki. Hal ini pun membuat perempuan membutuhkan perbedaan teknik operasi, penanganan ataupun dosis obat untuk mengontrol nyerinya,

perempuan diketahui memiliki rata-rata 34 serabut saraf per sentimeter kuadrat di kulit, sedangkan laki-laki hanya 17 serabut saraf. Hal ini menunjukkan bahwa perempuan memiliki toleransi nyeri yang rendah. Selain itu, perempuan juga dilaporkan merasakan lebih banyak nyeri selama hidupnya dan jika dibandingkan dengan laki-laki, perempuan merasakan nyeri di lebih banyak area tubuh dan dalam durasi yang lebih lama.¹² Menurut peneliti wanita memiliki ambang nyeri lebih rendah karena hubungannya dengan sifat keterpaparan dan tingkat kerentanan memegang peranan tersendiri (contoh: laki-laki tidak pantas mengeluh nyeri, wanita boleh mengeluh nyeri), laki-laki lebih siap untuk menerima efek, komplikasi dari nyeri sedangkan perempuan suka mengeluhkan sakitnya dan menangis.

Hasil penelitian ini menunjukkan karakteristik responden berdasarkan pengalaman menunjukkan sebagian besar tidak memiliki pengalaman yaitu pada kelompok *EMLA Cream* sebanyak 34 responden (85%) dan kelompok *Ethylchlorida Spray* sebanyak 31 responden (77,5%). Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wahyuningsih tentang pengaruh relaksasi genggam jari terhadap tingkat nyeri pada klien saat pemasangan infus di ruang ranap lantai 8 di RS Premier Jatinegara.⁶ Hasil analisis berdasarkan pengalaman infus sebelumnya paling banyak responden yang tidak mempunyai pengalaman infus adalah sebanyak 53,3%. Penelitian Hastomo tentang teknik relaksasi nafas dalam terhadap skala nyeri pada saat pemasangan infus di Instalasi Gawat Darurat RSUD Ciawi Bogor.⁹ Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa frekuensi responden tidak pernah dilakukan pemasangan infus sebanyak 56,7%.

Setiap individu belajar dari pengalaman nyeri, akan tetapi pengalaman yang telah dirasakan

individu tersebut tidak berarti bahwa individu tersebut akan mudah dalam menghadapi nyeri pada masa yang mendatang. Seseorang yang terbiasa merasakan nyeri akan lebih siap dan mudah mengantisipasi nyeri daripada individu yang mempunyai pengalaman sedikit tentang nyeri.¹³ Menurut peneliti pengalaman seseorang terhadap pemasangan infus sebelumnya tidak menjadikan seseorang lebih mudah menurunkan persepsi nyerinya terhadap tindakan tersebut dibandingkan yang belum mempunyai riwayat pemasangan infus sebelumnya. Seseorang yang belum pernah melakukan tindakan pemasangan infus biasanya akan mencari sendiri bagaimana mengatasi nyeri yang akan datang.

Pengaruh *EMLA Cream* terhadap Penurunan Nyeri Pemasangan Infus di Ruang IGD Rumah Sakit X Denpasar

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 40 yang diberikan *EMLA* saat pemasangan infus sebagian besar mengalami nyeri ringan sebanyak 33 responden (82,5%). Hasil penelitian ini memperkuat hasil penelitian Hartini (2015) tentang penurunan skala nyeri pemasangan infus dengan *EMLA* pada anak prasekolah di ruang instalasi gawat darurat. Hasil penelitian yang dilakukan bahwa dari 30 responden yang diberikan *EMLA*, sebagian besar responden mengalami nyeri ringan sebanyak 20 (66,7%) dan responden yang mengalami nyeri sedang sebanyak 10 (33,3%). Penelitian Widyaningsih tentang perbandingan efektifitas penggunaan *emla* dan kompres dingin terhadap tingkat nyeri anak usia sekolah saat tindakan pungsi vena di Ruang Dahlia RSUD H Soewondo Kendal.¹⁵ Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok *EMLA* paling banyak responden mengalami sedikit Nyeri sebanyak 36,0%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *EMLA* merupakan terapi analgesik yang dapat menurunkan nyeri namun tidak semua pasien

merasakan dampak pemberian EMLA sampai tingkat nyeri paling rendah. Penelitian telah memberikan gambaran bahwa dampak penggunaan EMLA terhadap tingkat nyeri tergantung dari seberapa besar difusi krim EMLA mencapai reseptor nyeri. Pemakaian krim EMLA membutuhkan waktu untuk difusi ke lapisan kulit dermal dan epidermal yang akhirnya mengakibatkan akumulasi lokal pada region reseptor nyeri dan ujung saraf.¹⁶ Rata-rata pemberian EMLA cream dalam pengurangan nyeri berkisar 5-10 menit setelah pengolesan cream tersebut. Mekanisme kerja EMLA adalah menghambat hantaran saraf secara *reversible*, bila digunakan secara lokal pada jaringan saraf dengan konsentrasi cukup. Konduksi impuls syaraf diblokir dengan cara penurunan permeabilitas membran sel syaraf terhadap ion sodium kemungkinan bersaing dengan ikatan kalsium yang mengendalikan permeabilitas sodium.¹⁷

Menurut Suryadi, EMLA merupakan obat vasodilatasi yang efektif digunakan secara klinis ketika aliran darah perifer terganggu karena injeksi intra arterial tidak sengaja.¹⁸ Efek klinis vasodilatasi adalah meningkatkan kecepatan absorpsi ke dalam darah yang kemudian dapat meningkatkan potensi toksisitas apabila berlebihan. Kecepatan anestesi lokal diabsorpsi ke peredaran darah sistemik dan mencapai level puncak bervariasi tergantung cara pemberian obatnya.

Menurut peneliti EMLA yang mengandung lidokain dan prilokain bekerja secara topikal melalui kontak dengan lapisan stratum korneum. Jalur penetrasi melalui stratum korneum ini dapat dibedakan menjadi jalur transeluler dan intraseluler. Prinsip masuknya penetran ke dalam stratum korneum adalah koefisien partisi dari penetran. Lidokain dan prilokain yang bersifat hidrofilik dan memiliki koefisien partisi kecil akan berpenetrasi mudah melalui jalur transeluler, sedangkan obat-obat lipofilik akan masuk melalui rute intraseluler.

Sebagian besar difusan berpenetrasi ke dalam stratum korneum melalui kedua rute tersebut, hanya kadang-kadang obat-obat yang bersifat larut lemak berpartisipasi dalam corneocyt yang mengandung residu lemak. Jalur intraseluler yang berlaku dapat berperan sebagai rute utama penyerapan obat dan penghalang utama dari sebagian besar obat-obatan

Pengaruh *Ethylchloride Spray* Terhadap Penurunan Nyeri Pemasangan Infus Di Ruang IGD Rumah Sakit X Denpasar

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 40 responden pada kelompok yang diberikan *Ethylchlorida Spray* saat pemasangan infus sebagian besar mengalami nyeri ringan sebanyak 26 responden (65%). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Wahyudi tentang pengaruh ethyl chloride terhadap penurunan nyeri saat pemasangan infus di Puskesmas Sugio Lamongan.¹⁹ Hasil penelitian pada *kelompok intervensi* 15 responden (50,0%) mengalami nyeri ringan. Penelitian Lisyawati tentang pengaruh pemakaian ethyl chloride spray terhadap tingkat nyeri pada pasien hemodialisis dengan insersi fistula arterio venous di Klinik Utama Bali Husada Cipta Chanti.²⁰ Hasil penelitian menunjukkan tingkat nyeri setelah dilakukan pemberian *ethyl chloride spray* sebelum insersi fistula pada arterio venous sebagian besar responden dengan tingkat nyeri kategori ringan skala 3 sebanyak 30 responden (43,5%).

Efek fisiologis *Ethylchlorida Spray* dapat meredakan nyeri dengan membuat area menjadi mati rasa, memperlambat aliran impuls nyeri dan meningkatkan ambang nyeri. Efek dingin dari ethyl yang mengakibatkan vaso konstriksi mikro vaskuler, jaringan kulit dan sel neuron. Akibat vaso konstriksi mikro vaskuler mengakibatkan agen anestesi ini terabsorpsi secara perlahan dan dalam jangka waktu relatif lama (beberapa menit) ini

memungkinkan untuk mendapat efek anestesi yang lama dan penyerapan dalam jumlah kecil sehingga efek samping dapat ditekan. vaso konstriksi pada sel neuron memungkinkan semakin menyempitnya saluran natrium sehingga semakin terhambat pula depolarisasi membran dan menghambat terjadinya potensial aksi sel untuk mentransmisikan impuls nyeri ke kornu dorsalis medula spinalis.²¹

Memberikan ethyl chloride dapat mematikan rasa lokal sehingga nyeri teralihkan atau berkurang. Pada mekanisme *ethyl chloride* terjadi penurunan persepsi terhadap nyeri dengan memberikan ethyl chloride di bagian lokasi pemasangan infus pasien terhadap nyeri. Etil klorida diberikan secara *topical* ke kulit. Ketika diberikan secara *topical* ke kulit, etil klorida segera menguap sehingga menghasilkan efek pendinginan di tempat lokasi aplikasi. Dingin ini mengurangi kecepatan konduksi serabut saraf C dan A-delta dengan demikian mengganggu input nosiseptif ke sumsum tulang belakang dan akhirnya menghasilkan mati rasa sementara di situs aplikasi.²²

Ethyl chloride spray dapat menurunkan tingkat nyeri pada pemasangan infus dapat dijelaskan dengan farmakodinamika semua agen anestesi lokal yaitu menghambat saluran Natrium dan menimbulkan efek kontriksi. Pada saat dilakukan insersi pada area vena maka sel neuron bebas mengalami kerusakan dan mengeluarkan substansi kimia tetapi natrium yang berada didalam sel tidak dapat keluar sebagai akibat bahan aktif chloride yang menghambat saluran natrium sehingga sel tidak dapat melakukan potensial aksi untuk meneruskan impuls nyeri ke kornu dorsalis medula spinalis.¹⁶

Menurut Peneliti memberikan ethyl chloride dapat mematikan rasa lokal sehingga nyeri teralihkan atau berkurang. Pada mekanisme ethyl chloride terjadi penurunan persepsi

terhadap nyeri dengan memberikan ethyl chloride di bagian lokasi pemasangan infus pasien terhadap nyeri. Dengan demikian pemberian terapi Ethyl chloride sangat efektif dan penting dalam menurunkan nyeri pasien pemasangan infus.

Perbedaan *EMLA Cream* dan *Ethylchloride Spray* untuk Menurunkan Nyeri Dalam Pemasangan Infus di Ruang IGD Rumah Sakit X Denpasar

Berdasarkan hasil uji statistik *Mann Whitney Test* didapatkan $Z_{hitung} = 1,768 < Z_{tabel} = 1,96$ dan $P \text{ value} = 0,077 > \alpha 0,05$ hasil ini menunjukkan bahwa H_0 diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan *EMLA Cream* dan *Ethylchloride Spray* untuk menurunkan nyeri dalam pemasangan infus di Ruang IGD Rumah Sakit X Denpasar. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Siregar tentang perbandingan efektifitas anestesi oles dengan anestesi semprot dalam menurunkan intensitas nyeri pada pungsi arteri.²³ Hasil penelitian didapatkan kedua bentuk jenis anestesi lokal yaitu anestesi oles dan anestesi semprot bermanfaat dalam menurunkan intensitas nyeri sewaktu tindakan pungsi arteri pada anak. Hasil daripada penilaian skala nyeri pada penelitian ini didapatkan bahwa skor nyeri tidak berbeda bermakna antara kedua kelompok dengan $p \text{ value} = 0,078 > \alpha 0,05$. Penelitian Widyaningsih tentang perbandingan efektifitas penggunaan emla dan kompres dingin terhadap tingkat nyeri anak usia sekolah saat tindakan pungsi vena di Ruang Dahlia RSUD H Soewondo Kendal.¹ Hasil Penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan tingkat nyeri antara kelompok EMLA dan kelompok kompres dingin ($P=0,894$).

Dampak penggunaan EMLA dan *Ethylchloride Spray* yang tidak berbeda dalam menurunkan nyeri telah membuktikan keduanya memiliki efektivitas yang sama menurunkan nyeri lokal

pada kulit. Menurut Nugraha, EMLA menghasilkan anestesi bersifat lokal dengan menghambat transpor ion membrane neuronal, sehingga dapat mencegah inisiasi dan konduksi impuls saraf.¹⁶ Sementara *Ethylchloride Spray* menghasilkan efek dingin yang dapat memperlambat aliran impuls nyeri dan meningkatkan ambang nyeri. Menurut Potter dan Perry, EMLA dan *Ethylchloride Spray* merupakan jenis anestesi lokal yang mekanisme kerjanya adalah dengan memblokir syaraf, yaitu pada fungsi motorik, sensorik, dan saraf otonom.²⁴ EMLA menghasilkan anestesi lokal dengan menghambat transpor ion melewati membrane neuronal, sehingga dapat mencegah inisiasi dan konduksi impuls saraf normal. EMLA digunakan sebagai satu sistem yang terdiri dari krim yang dioleskan di bawah balutan oklusif. Obat yang aktif dilepas ke lapisan kulit dermal dan epidermal yang mengakibatkan akumulasi anestetik local pada region reseptor nyeri dan ujung saraf. Jenis anestesi lokal *ethyl chloride* dapat menyebabkan pendinginan pada kulit, sehingga dapat mengganggu kemampuan tubuh untuk merasakan sakit). Oleh karena itu *ethyl chloride* efektif digunakan untuk mengurangi nyeri saat pemasangan infus.

Penggunaan EMLA maupun kompres dingin merupakan aplikasi teori *comfort* Kolkaba. Menurut Kolkaba dan DiMarco nyeri akibat prosedur invasif merupakan salah satu mekanisme fisiologis beresiko mengganggu rasa nyaman fisiko nyeri yang dialami anak adalah kebutuhan fisik yang terlihat yang dapat langsung ditangani perawat.²⁵ Panatalaksanaan nyeri menggunakan EMLA atau *Ethylchloride Spray* memberikan dampak pada pasien agar dapat mentoleransi nyeri akibat tindakan pemasangan infus. Selain itu, pemberian EMLA dan *ethylchloride spray* untuk menurunkan nyeri memenuhi tipe kenyamanan *trancendence* menurut Kolkaba yang akan memberikan rasa percaya kepada pasien untuk menjalani prosedur pungsi vena, karena pasien

yakin bahwa dirinya dapat mentoleransi nyeri dari prosedur tersebut

Berdasarkan hasil penelitian responden yang mengalami nyeri ringan pada kelompok EMLA lebih banyak dari pada responden kelompok *ethylchloride spray* begitupun sebaliknya responden yang mengalami nyeri sedang pada kelompok EMLA lebih sedikit dari pada responden pada kelompok *ethylchloride spray*. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun tidak ada perbedaan tingkat nyeri berdasarkan uji statistik, namun penggunaan EMLA lebih banyak mengurangi tingkat nyeri pada responden, dari segi efektivitas biaya EMLA lebih murah di bandingkan dengan *ethylchloride spray* karena penggunaan EMLA bisa digunakan lebih banyak kepada pasien.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Karakteristik responden berdasarkan umur menunjukkan sebagian besar 41-50 tahun yaitu pada kelompok *EMLA Cream* sebanyak 27 responden (67,5%) dan kelompok *Ethylchlorida Spray* sebanyak 31 o responden (77,5%), sebagian besar perempuan yaitu pada kelompok *EMLA Cream* sebanyak 24 responden (60%) dan kelompok *Ethylchlorida Spray* sebanyak 27 responden (67,5%), sebagian besar tidak memiliki pengalaman yaitu pada kelompok *EMLA Cream* sebanyak 34 responden (85%) dan kelompok *Ethylchlorida Spray* sebanyak 31 responden (77,5%).
2. Skala nyeri saat pemasangan infus pada kelompok EMLA sebagian besar mengalami nyeri ringan sebanyak 33 responden (82,5%)
3. Skala nyeri saat pemasangan infus pada kelompok *Ethylchlorida Spray* sebagian besar mengalami nyeri ringan sebanyak 26 responden (65%).

4. Hasil uji *Mann Whitney Test* didapatkan $Z_{hitung} = 1,768 < Z_{tabel} = 1,96$ dan $P \text{ value} = 0,077 > \alpha 0,05$ hasil ini menunjukkan bahwa H_0 diterima yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan *EMLA Cream dan Ethylchloride Spray* untuk menurunkan nyeri dalam pemasangan infus di Ruang IGD Rumah Sakit X Denpasar

Saran

1. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan pemberian *EMLA Cream dan Ethylchloride Spray* saat pemasangan infus dapat dijadikan sebagai alternatif penanganan nyeri dengan menindaklanjuti pembuatan Standar Operasional Prosedur pemasangan infus dengan pemberian *EMLA Cream dan Ethylchloride Spray*.

2. Bagi tenaga Perawat

Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh tenaga keperawatan untuk mengurangi rasa nyeri pasien yang dilakukan pemasangan infus dengan memberikan *EMLA Cream* atau *ethyl chloride spray* di vena tempat insersi. Hal ini juga dapat mencegah kegagalan pemasangan infus akibat pasien yang tidak tahan terhadap rasa nyeri

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian terkait dengan penerapan *EMLA Cream* atau *ethyl chloride* terhadap tindakan invasif yang lain, dan memperhatikan faktor psikologis yang mempengaruhi persepsi nyeri responden yaitu ansietas dan dukungan keluarga dan faktor lain seperti faktor lingkungan

REFERENSI

- Alexander, Marry, Corrigan, Gorski, Hankins, and P. (2010). *INFUSION NURSING* (T. Myers (Ed.); Third Edit). ELSEVIER. <http://www.elsevier.com/permissions>
- Urden, Stacy, & L. (2018). *Critical Care Nursing* (Paterson Jeef (Ed.); Eight Edit).
- Richards, A. and E. (2012). *A Nurse's Survival Guide to the Ward* (P. Ferguson (Ed.); Third Edit). ELSEVIER. www.elsevier.com.
- Çetin, S. P, & Çevik, K. (2019). Effects of Vibration and Cold Application on Pain and Anxiety During Intravenous Catheterization. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 34(4), 701–709. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2018.12.005>
- Kemenkes RI. (2018). Kemenkes, Profil Kesehatan Indonesia 2017. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Wahyuningsih, T. (2018). Pengaruh Relaksasi Genggam Jari Terhadap Tingkat Nyeri Pada Klien Saat Pemasangan Infus di Ruang Ranap Lantai 8 di RS Premier Jatinegara. *Jurnal Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta*. perpus.fikumj.ac.id
- Black, J. and J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan* (Eight Edit). ELSEVIER. www.elsevier.com
- Webb, S. (2016). *Dorland's Dictionary of Medical* (P. Catalano (Ed.); Seventh, E). ELSEVIER. www.elsevier.com
- Hastomo, M.T. (2017). Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Skala Nyeri Pada Saat Pemasangan Infus di Instalasi Gawat Darurat RSUD Ciawi Bogor. *Jurnal*

- Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia Volume 12 No. 2*
10. Brunner & Suddart, 2012. *Manajemen Nyeri*. Edisi 1. EGC: Jakarta.
 11. Hasbar, A.I (2017). Karakteristik Pasien Rawat Jalan Dengan Keluhan Nyeri di Puskesmas Batua Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah kesehatan Keperawatan, Vol 8, No 1*
 12. American Society of Anesthesiologist. (2012). *Practice Guidelines for Acute Pain Management in the Perioperative Setting*. Vol 116 No 2: 248-249
 13. Prasetyo, S. N. (2015). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
 14. Hartini, S. (2015). Penurunan skala nyeri pemasangan infus dengan EMLA pada anak prasekolah di ruang instalasi gawat darurat. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat, 1(9)*, 2252–8865. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
 15. Widyaningsih. (2018). Perbandingan Efektifitas Penggunaan Emla Dan Kompres Dingin Terhadap Tingkat Nyeri Anak Usia Sekolah Saat Tindakan Pungsi Vena di Ruang Dahlia RSUD H Soewondo Kendal. *Jurnal Dinamika Kesehatan, Vol. 7 No. 1 Juli 2018*.
 16. Nugraha, S. (2018) *Obat - Obat Anestesi Lokal*. Jakarta: FKUI.
 17. Sutrisno, J. (2018). *Anestesi Lokal*. Jakarta: EGC.
 18. Suryadi. (2015). *Radius Anestesi Lokal*. Jakarta: Intisari Mediatama.
 19. Wahyudi. M. (2017). Pengaruh Ethyl Chloride Terhadap Penurunan Nyeri Saat Pemasangan Infus di Puskesmas Sugio Lamongan. *Jurnal Skolastik Keperawatan Vol. 1, No.1 Januari – Juni 2017*.
 20. Lisyawati. (2019). Pengaruh Pemakaian Ethyl Chloride Spray Terhadap Tingkat Nyeri Pada Pasien Hemodialisis Dengan Insersi Fistula Arterio Venous di Klinik Utama Bali Husada Cipta Chanti. *Jurnal Keperawatan Terapan (e-Journal), Vol. 06, No. 01*.
 21. Pasero, C. and M. M. (2011). *Pain and Assesment and Pharmacologic Management*. ELSEVIER.
 22. Lawrence A, T. (2014). *Drugs Monograph*. Elsevier. www.clinicalpharmacology-ip.com.
 23. Siregar, I. A. (2017). Perbandingan Efektifitas Anastesi Oles Dengan Anastesi Semprot Dalam Menurunkan Intensitas Nyeri Pada Pungsi Arteri. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIK) Vol XI, No II, September 2018*
 24. Potter, P. and Perry. (2011). *Fundamental Keperawatan* (P. Potter (Ed.); Seventh Ed). ELSEVIER. www.elsevier.com
 25. Kolcaba, K. & DiMarco, M. A (2015). Comfort Theory And Its Application To Pediatric Nursing, *Pediatric Nursing, 31(3)*, 187-94.
 26. Arsani, F. (2015). Perbandingan Daya Guna Etil Semprot Dengan Krim Anestesi Topikal Dalam Menurunkan Nyeri Saat Penyuntikkan Jarum Spinal di Daerah Lumbal. etc.repository.ugm.ac.id.