

**PENGARUH TERAPI KOMPRES DINGIN TERHADAP
INTENSITAS NYERI PASIEN FRAKTUR:
*LITERATUR RIVIEW***

KARYA ILMIAH AKHIR NERS



PROGRAM STUDI PROFESI NERS

INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN & SAINS WIYATA HUSADA

SAMARINDA

2020

**Pengaruh Terapi Kompres Dingin Terhadap Intensitas
Nyeri Pasien Fraktur:
Literature Review**

Karya Ilmiah Akhir Ners

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ners Keperawatan



HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH TERAPI KOMPRES DINGIN TERHADAP INTENSITAS
NYERI PASIEN FRAKTUR: *LITERATURE REVIEW*

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

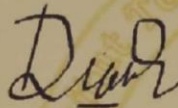
Disusun Oleh:

Fegi Tamaran

NIM: P1908087

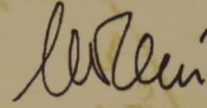
Telah dipertahankan dalam ujian
Pada tanggal 28 Januari 2021

PENGUJI I



Ns. Ni Kadek Diah Purnamavanti, S.Kep., M.Kep

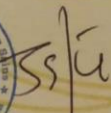
PENGUJI II



Ns. Marina Kristi Layun, R, S.Kep., M.Kep.

Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
ITKES Wiyata Husada Samarinda



Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, S.Kep., M.Kep., Sp. Kep.MB

NIDN. 1128058801

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fegi Tamaran

NIM : P1908087

Program Studi : NERS

Judul Laporan Tugas Akhir : Pengaruh Terapi Kompres Dingin terhadap
Intensitas nyeri pasien Fraktur Kecemasan:
Literature Review

Menyatakan bahwa KIA-N ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber,
baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanallah Wa Ta'ala yang selalu memberikan rahmat dan karunia-Nya, serta tak lupa sholawat dan salam pada Nabi Besar Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan KIA-N ini yang berjudul **"Pengaruh Terapi Kompres Dingin terhadap Intensitas Nyeri Pasien Fraktur"**. Penyusunan KIAN ini dibuat sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Ners Keperawatan. Dalam penyusunan KIAN ini penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan akan tetapi semuanya bisa dilalui berkat bantuan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu melalui kesempatan yang baik ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Mujito Hadi, MM selaku ketua yayasan ITKES Wiyata Husada Samarinda.
2. Dr. Eka Ananta Sidharta, SE.,MM.,Ak.,CA, CSRS, CSRA.,CFrA selaku Rektor ITKES Wiyata Husada Samarinda.
3. Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, S.Kep.,M.Kep.,Sp.Kep.MB selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda.
4. Ns. Marina Kristi Layun.,S.Kep.,M.Kep selaku pembimbing I KIA-N.
5. Ns. Ni Kadek Diah Purnamayanti S.Kep.,M.Kep selaku penguji KIA-N
6. Kepada seluruh Dosen dan Staf Program Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda yang telah mendedikasikan ilmunya kepada saya dengan penuh kesabaran.
7. Kepada kedua orang tua saya Bapak dan Ibu saya, kakak saya dan adik-adik saya, serta keluarga besar saya yang sangat saya cintai dan sayangi. Saya ucapkan terimakasih atas doa dan dukungan serta segala yang telah kalian berikan. Semoga Allah subhanahu wa ta'ala selalu merahmati kalian dan keluarga kita.
8. Dan kepada Teman-teman Ners 2020, Saya doakan semoga kita semua dapat mencapai sukses yang kita inginkan.

9. Semua pihak yang turut membantu pelaksanaan pembuatan KIA-N ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan.

Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak dalam perbaikan KIAN yang dibuat oleh peneliti. Dan akhirnya penulis berharap agar KIAN penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Samarinda, 2020

Penyusun

Fegi Tamaran



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fegi Tamaran

NIM : P1908087

Program Studi : NERS

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada ITKES Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah akhir ners saya yang berjudul :

**Pengaruh Terapi Kompres Dingin terhadap Intensitas Nyeri Pasien Fraktur:
Literature Review**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, ITKES Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, 27-Januari 2021

Yang menyatakan

Fegi Tamaran

ABSTRACT

EFFECT OF COLD COMPRESS THERAPY ON INTESITY PATIENT FRACTURE PAIN: *RIVIEW LITERATURE*

Fegi Tamaran¹, Marina Kristi Layun², Ni Kadek Diah Purnamayanti³

E-mail: fegithamaran@gmail.com

Background: Pain is a problem that often arises and disturbs fracture patients. If it is not treated immediately, it will hinder the healing process, cause stress, and cause tension that will cause physical and psychological responses. **Purpose:** This study aims to identify journals / research articles that describe the effect of cold compresses on reducing pain intensity in fracture patients. **Methods:** The method used in this study is the Riview Literature. The search for journals / articles in this study uses the database provider of the International Pubmed journal and Indonesian scientific journals via Google scholar. **Result:** The results of the analysis of 11 journals found that the application of cold compress therapy can be one of the interventions that can be applied to reduce pain intensity in fracture patients. Cold compress therapy is a therapy that works by stimulating the autonomic nerve response through the release of the neurotransmitter endorphin which has an effect on decreasing sympathetic nerve response and increasing parasympathetic response so that pain can be reduced. **Conclusion:** Cold compress therapy can be one of the non-pharmacological interventions that can be used to reduce the intensity of pain in fracture patients in the emergency room. Cold compress therapy is a therapy that works by stimulating the autonomic nerve response through the release of the *neurotransmitter endorphin* which has an effect on decreasing sympathetic nerve response and increasing parasympathetic response so that pain can be reduced.

Keywords: Cold Compress, Reduction of Pain Intensity, Fracture Patients.

¹Nurse Student of Nursing Science Program ITKES Wiyata Husada Samarinda

²Lecturer at the Nursing Study Program at ITKES Wiyata Husada Samarinda

³Lecturer at the STIKES Buleleng Nursing Study Program

Briton
International English School

ABSTRAK

PENGARUH TERAPI KOMPRES DINGIN TERHADAP INTENSITAS NYERI PASIEN FRAKTUR: *LITERATUR RIVIEW*

Fegi Tamaran¹, Marina Kristi Layun², Ni Kadek Diah Purnamayanti³

Email: fegithamaran@gmail.com

Latar Belakang: Nyeri merupakan masalah yang sering muncul dan mengganggu pada pasien fraktur, apabila tidak diatasi segera akan menghambat proses penyembuhan, menimbulkan stres, serta ketegangan yang akan menimbulkan respon fisik dan psikis.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jurnal/ artikel penelitian yang memaparkan pengaruh dari kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien fraktur. **Metode:** Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Literatur Riview*. Pencarian jurnal/artikel pada penelitian ini menggunakan database penyedia jurnal Internasional Pubmed dan jurnal scientific Indonesia melalui Google scholar.

Hasil: hasil dari analisis terhadap 11 jurnal didapatkan bahwa dalam penerapannya terapi kompres dingin dapat menjadi salah satu intervensi yang dapat diterapkan untuk mengurangi intensitas nyeri pada pasien fraktur. Terapi kompres dingin merupakan terapi yang bekerja dengan cara menstimulus respons saraf otonom melalui pengeluaran neurotransmitter *endorphin* yang sehingga berefek pada penurunan respons saraf simpatis dan meningkatkan respons parasimpatis sehingga nyeri dapat berkurang. **Kesimpulan:** Terapi kompres dingin dapat menjadi salah satu intervensi non farmakologi yang dapat digunakan untuk mengurangi intensitas nyeri pada pasien fraktur diruang IGD.

Kata Kunci: Kompres Dingin, Penurunan Intensitas Nyeri, Pasien Fraktur.

¹Mahasiswa Ners Program Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda

²Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda

³Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Buleleng

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	ix
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SKEMA	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Konsep Teoritis Fraktur	6
B. Konsep Teoritis Nyeri.....	14
C. Konsep Teoritis Kompres Dingin	28
D. Kerangka Teori.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Desain Penelitian.....	31
B. Database Jurnal	31
C. Batas Waktu Publikasi	32
D. Kata Kunci	32
E. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	32
F. Seleksi Studi dan Penilaian Kasus	34

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Hasil Penelitian	36
B. Pembahasan.....	54

BAB V PENUTUP.....	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

2.1 Klasifikasi Fraktur.....	7
3.1 Kata Kunci <i>Study Literatur</i>	32
3.2 Format PICO dalam <i>Literatur Riview</i>	33
3.3 JBI Ceklist.....	35
4.1 <i>Literatur Riview</i>	38



DAFTAR SKEMA

2.1 Kerangka teori.....	30
3.1 Diagram Flow <i>Literatur Riview</i> berdasarkan PRISMA.....	34



BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Diseluruh dunia kecelakaan lalulintas merupakan masalah serius yang dapat ditemukan setiap hari, khususnya dinegara berkembang. Kecelakaan lalu lintas dapat dialami oleh siapa saja dan kapan saja. *World Health Organisation* (WHO) melaporkan 1,24 juta jiwa meninggal setiap tahunnya diseluruh dunia akibat dari kecelakaan lalu lintas. Berdasarkan data Departemen Kesehatan Republik Indonesia (DepKes RI) 2013 menyebutkan bahwa kejadian kecelakaan lalulintas di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan yaitu 21,8% dalam jangka waktu 5 tahun.

Kecelakaan lalu lintas dapat mengakibatkan kerusakan fisik hingga kematian. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) tahun 2013 menyebutkan bahwa dari jumlah kecelakaan yang terjadi, terdapat 5,8% korban cedera atau sekitar delapan juta orang mengalami fraktur dengan jenis fraktur yang paling banyak terjadi yaitu fraktur pada bagian ekstremitas atas sebesar 36,9% dan ekstremitas bawah sebesar 65,2%.

Fraktur merupakan istilah hilangnya kontinuitas tulang, tulang rawan, baik yang bersifat total maupun sebagian. Fraktur didefinisikan sebagai patahan yang terjadi pada kontinuitas tulang. Fraktur lengkap terjadi apabila seluruh tulang patah, sedangkan fraktur tidak lengkap tidak melibatkan seluruh ketebalan tulang. Fraktur juga dikenal dengan istilah patah tulang, biasanya disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik, kekuatan, sudut, tenaga, keadaan tulang dan jaringan lunak disekitar tulang akan menentukan apakah fraktur yang terjadi disebut lengkap atau tidak lengkap. Fraktur juga melibatkan jaringan otot, saraf, dan pembuluh darah di sekitarnya karena tulang bersifat rapuh namun cukup mempunyai kekuatan dan gaya pegas untuk menahan, tetapi apabila tekanan eksternal yang datang lebih besar dari yang dapat diserap tulang, maka terjadilah trauma pada tulang yang berakibat pada rusaknya atau terputusnya kontinuitas tulang (Helmi, 2012).

Fraktur di Indonesia menjadi penyebab kematian terbesar ketiga dibawah penyakit jantung koroner dan tuberculosi. Menurut data yang dihimpun oleh Wrong Diagnosis (Ropyanto, et al, 2013), Indonesia merupakan negara terbesar di Asia Tenggara yang mengalami kejadian fraktur terbanyak sebesar 1,3 juta setiap tahunnya dari jumlah penduduknya yaitu berkisar 238 juta. Kasus fraktur di Indonesia mencapai prevalensi sebesar 5,5% (Kemenkes RI, 2018). Fraktur pada ekstremitas bawah akibat dari kecelakaan lalu lintas memiliki prevalensi paling tinggi diantara fraktur lainnya yaitu sekitar 46,2% dari 45.987 orang dengan kasus fraktur ekstremitas bawah akibat kecelakaan lalu lintas (Purnomo & Asyita, 2017).

Ada beberapa dampak yang dapat terjadi apabila fraktur tidak mendapatkan penanganan secara tepat antara lain syok karena kehilangan banyak darah, kerusakan arteri, infeksi menyebabkan pertahanan rusak bila ada trauma pada jaringan. Prinsip penanganan fraktur meliputi reduksi, imobilisasi, dan pengembalian fungsi serta kekuatan normal dengan rehabilitasi. Salah satu manifestasi klinik pada penderita fraktur adalah nyeri. Nyeri merupakan sensasi ketidak nyamanan yang bersifat individual, nyeri tidak lagi dipandang sebagai kondisi alami dari cidera atau trauma yang akan berkurang secara bertahap seiring waktu, karena nyeri yang tak mereda dapat menyebabkan komplikasi, peningkatan lama rawat inap di rumah sakit dan distress (Helmi, 2012).

Penyebab dari nyeri pada pasien fraktur diakibatkan dari reseptor nyeri. Reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Nyeri merupakan gejala paling sering ditemukan pada gangguan muskuloskeletal. Nyeri pada penderita fraktur bersifat tajam dan menusuk. Nyeri tajam juga bisa ditimbulkan oleh infeksi tulang akibat spasme otot atau penekanan pada saraf sensoris (Helmi, 2012). Organ tubuh yang berperan sebagai reseptor nyeri adalah ujung syaraf bebas dalam kulit yang berespon hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga nosireceptor, secara anatomis reseptor nyeri (nosireceptor) ada yang bermielin dan ada juga yang tidak bermielin dari syaraf perifer.

Berdasarkan letaknya, nosireseptor dapat dikelompokkan dalam beberapa bagian tubuh yaitu pada kulit (kutaneus), somatik dalam (deep somatic), dan pada daerah viseral, karena letaknya yang berbeda-beda inilah, nyeri yang timbul juga memiliki sensasi yang berbeda (Potter & Perry, 2005). Pengendalian nyeri secara farmakologi efektif untuk menangani nyeri pasien, bahkan pemberian kombinasi dengan non farmakologi menjadi lebih efektif (Black & Hawks, 2014).

Nyeri apabila tidak diatasi segera akan menghambat proses penyembuhan, menimbulkan stres, serta ketegangan yang akan menimbulkan respon fisik dan psikis sehingga diperlukannya upaya yang tepat (Potter & Perry, 2010). Oleh karena itu diperlukannya kombinasi non farmakologi untuk mengontrol nyeri pasien agar sensasi nyeri berkurang dan masa pemulihan tidak memanjang (Bobak, 2014). Dalam penanganan nyeri perawat mempunyai peranan penting dalam pemberian pereda nyeri yang adekuat baik secara farmakologi maupun non farmakologi. Secara farmakologi dapat diatasi dengan menggunakan obat-obat analgesik. Sedangkan penatalaksanaan non farmakologi terhadap nyeri dapat dilakukan dengan berbagai metode (Muttaqin, 2011).

Salah satu manajemen non farmakologi untuk menurunkan nyeri yang dirasakan pada pasien fraktur adalah dengan kompres dingin (Potter & Perry, 2005). Pemberian kompres dingin dipercaya dapat meningkatkan pelepasan 2 endorfin yang memblok transmisi stimulus nyeri dan juga menstimulasi serabut saraf berdiameter besar A-Beta sehingga menurunkan transmisi implus nyeri melalui serabut kecil A-delta dan serabut saraf C. Tindakan kompres dingin selain memberikan efek menurunkan sensasi nyeri, kompres dingin juga memberikan efek fisiologis seperti menurunkan respon inflamasi jaringan, menurunkan aliran darah dan mengurangi edema (Tamsuri, 2007).

Hasil penelitian yang dilakukan Mujahidin (2017), bahwa kombinasi kompres dingin dan relaksasi nafas dalam dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri dengan nilai $p = 0,000 < 0.05$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mediarti (2012)

yang menunjukkan bahwa adanya penurunan skala nyeri yang signifikan dari skala nyeri 4 menjadi 2 saat diberikan intervensi inovasi kompres dingin selama 3 kali implementasi. Sehingga dapat disimpulkan dengan pemberian kompres dingin dapat mengurangi intensitas nyeri pada pasien.

Kompres dingin sebagai alternatif penanganan nyeri pada pasien dengan nyeri ringan ataupun sedang tidak digunakan lagi dalam panduan penanganan nyeri. Penanganan nyeri ringan lebih menggunakan tehnik relaksasi nafas dalam, sedangkan pada nyeri sedang dan berat menggunakan terapi obat dalam menangani nyeri. Kompres dingin adalah suatu metode dalam penggunaan suhu rendah setempat yang dapat menimbulkan beberapa efek fisiologis. Terapi dingin diperkirakan menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit. Mekanisme lain yang bekerja adalah bahwa persepsi dingin menjadi dominan dan mengurangi persepsi nyeri.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan diatas peneliti tertarik untuk menganalisa kembali penggunaan terapi kompres dingin untuk mengurangi nyeri pasien yang mengalami fraktur. Penelitian ini akan diambil untuk dilakukan analisis melalui *literatur riviw*.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas bahwa efek dingin dapat meredakan nyeri dengan memperlambat kecepatan konduksi saraf dan menghambat impuls saraf sehingga mampu mengurangi nyeri pasien fraktur, peneliti menjadi tertarik untuk melihat bagaimana kajian literatur mengenai “Pengaruh kompres dingin terhadap intensitas nyeri pada pasien fraktur”.

C. TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi artikel-artikel penelitian yang memaparkan pengaruh dari pemberian kompres dingin untuk mengurangi nyeri pada pasien fraktur.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi bahan kajian untuk pembelajaran dalam bidang keilmuan keperawatan terkait yaitu, keperawatan kegawatdaruratan, penggunaan kompres dingin sebagai terapi non farmakologi untuk mengurangi nyeri pasien fraktur. Sehingga bisa juga menjadi dasar untuk melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui efek kompres dingin pada nyeri pasien fraktur.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini mencakup:

a. Bagi Peneliti

Memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam memberikan intervensi pada klien fraktur dengan pemberian kompres dingin.

b. Bagi pasien

Sebagai intervensi yang dapat digunakan untuk mengurangi rasa nyeri yang dialami pada pasien fraktur.

c. Perawat dan Tenaga Kesehatan

Menambah pengetahuan dan pengalaman perawat dalam pelaksanaan pemberian cold pack sebagai intervensi menurunkan tingkat nyeri pada pasien fraktur.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KONSEP TEORITIS FRAKTUR

1. Definisi Fraktur

Fraktur adalah gangguan dari kontinuitas yang normal dari suatu tulang. Jika terjadi fraktur, maka jaringan lunak di sekitarnya juga sering kali terganggu. Radiografi (sinar-x) dapat menunjukkan keberadaan cedera tulang, tetapi tidak mampu menunjukkan otot atau ligamen yang robek, saraf yang putus, atau pembuluh darah yang pecah sehingga dapat menjadi komplikasi pemulihan klien (Black dan Hawks, 2014).

Fraktur adalah rusaknya kontinuitas dari struktur tulang, tulang rawan dan lempeng pertumbuhan yang disebabkan oleh trauma dan non trauma. Tidak hanya keretakan atau terpisahnya korteks, kejadian fraktur lebih sering mengakibatkan kerusakan yang komplisit dan fragmen tulang terpisah. Tulang relatif rapuh, namun memiliki kekuatan dan kelenturan untuk menahan tekanan. Fraktur dapat diakibatkan oleh cedera, stres yang berulang, kelemahan tulang yang abnormal atau disebut juga fraktur patologis (Solomon et al., 2010).

Fraktur adalah tulang yang patah. Fraktur bisa bersifat patahan sebagian atau patahan utuh pada tulang yang disebabkan oleh pukulan langsung atau pelintiran. Fraktur sering terjadi pada anak-anak. Fraktur bisa mengkhawatirkan jika terjadi kerusakan pada lempeng pertumbuhan, yaitu area tulang tempat pertumbuhan terjadi karena kerusakan pada area ini bisa menyebabkan pertumbuhan yang tidak teratur atau pemendekan dari tulang (Purwoko, 2006).

2. Klasifikasi Fraktur

Secara klinis, fraktur dibagi menurut ada tidaknya hubungan patahan tulang dengan dunia luar, yaitu fraktur terbuka dan fraktur tertutup. Fraktur tulang terbuka dibagi menjadi tiga derajat yang ditentukan oleh

berat ringannya luka dan fraktur yang terjadi, seperti yang dijelaskan pada table berikut:

Derajat	Luka	Fraktur
I	Laserasi <1 cm kerusakan jaringan tidak relatif bersih	Sederhana, dislokasi fragmen minimal
II	Laserasi >1cm tidak ada kerusakan jaringan yang hebat atau avulsi, ada kontaminasi.	Dislokasi fragmen jelas
III	Luka lebar dan rusak hebat atau hilangnya jaringan disekitarnya. Kontaminasi hebat.	Kominutif, segmental, fragmen tulang ada yang hilang

Table: 2.1 Klasifikasi Fraktur

Fraktur sangat bervariasi dari segi klinis, namun untuk alasan praktis, fraktur dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu:

a. *Complete Fractures*

Tulang terbagi menjadi dua atau lebih fragmen. Patahan fraktur yang dilihat secara radiologi dapat membantu untuk memprediksi tindakan yang harus dilakukan setelah melakukan reduksi. Pada fraktur transversal, fragmen tetap pada tempatnya setelah reduksi, sedangkan pada oblik atau spiral lebih cenderung memendek dan terjadi pergeseran meskipun tulang telah dibidai. Fraktur segmental membagi tulang menjadi 3 bagian. Pada fraktur impaksi fragmen menumpuk saling tumpang tindih dan garis fraktur tidak jelas. Pada fraktur kominutif terdapat lebih dari dua fragmen, karena kurang menyatunya permukaan fraktur yang membuat tidak stabil (Solomon et al., 2010).

b. *Incomplete Fractures*

Pada fraktur ini, tulang tidak terbagi seutuhnya dan terdapat kontinuitas periosteum. Pada fraktur buckle, bagian yang

mengalami fraktur hampir tidak terlihat. Pada fraktur greenstick, tulang melengkung atau bengkok seperti ranting yang retak. Hal ini dapat terlihat pada anak-anak, yang tulangnya lebih elastis daripada orang dewasa. Pada fraktur kompresi terlihat tulang spongiosa tertekan kedalam (Solomon et al., 2010).

3. Etiologi Fraktur

Menurut Batticaca (2008, dalam Wijaya, 2016) penyebab fraktur diantaranya kecelakaan di jalan raya (penyebab paling sering), olahraga, menyelam pada air yang dangkal, luka tembak atau luka tikam, gangguan lain yang dapat menyebabkan cedera medula spinalis seperti spondiliosis servikal dengan mielopati, yang menghasilkan saluran sempit dan mengakibatkan cedera progresif terhadap medulla spinalis dan akar, mielitis akibat proses inflamasi infeksi maupun non-infeksi, osteoporosis yang disebabkan oleh fraktur kompresi pada vertebra, siringmielia, tumor infiltrasi maupun kompresi; dan penyakit vaskular. Smeltzer & Bare (2013) Menyebutkan bahwa fraktur terjadi akibat trauma langsung, gaya meremuk, gerakan punter mendadak, dan kontraksi otot yang ekstrim.

4. Proses penyembuhan Fraktur

Penyembuhan fraktur umumnya dilakukan dengan cara imobilisasi. Akan tetapi, penyembuhan fraktur alamiah dengan kalus dan pembentukan kalus berespon terhadap pergerakan bukan terhadap pembidaian. Pada umumnya fraktur dilakukan pembidaian hal ini dilakukan tidak untuk menjamin penyatuan tulang namun untuk meringankan nyeri dan menjamin penyatuan tulang pada posisi yang benar dan mempercepat pergerakan tubuh dan pengembalian fungsi (Solomon et al., 2010).

Fraktur disembuhkan dengan proses perkembangan yang melibatkan pembentukan fibrokartilago dan aktivitas osteogenik dari sel tulang utama. Fraktur merusak pembuluh darah yang menyebabkan sel

tulang terdekat mati. Pembekuan darah dibuang bersamaan dengan debris jaringan oleh makrofag dan matriks yang rusak, tulang yang bebas dari sel di resorpsi oleh osteoklas (Mescher, 2013).

Proses ini adalah bentuk alamiah dari penyembuhan fraktur pada tulang tubular tanpa fiksasi, proses ini terdiri dari lima fase, yaitu (Solomon et al., 2010):

a. Penyembuhan dengan kalus

Proses ini adalah bentuk alamiah dari penyembuhan fraktur pada tulang tubular tanpa fiksasi, proses ini terdiri dari lima fase, yaitu (Solomon et al., 2010):

1) Destruksi jaringan dan pembentukan hematoma

Pembuluh darah robek dan terjadi pembentukan hematoma disekitar fraktur. Tulang pada permukaan yang patah, kehilangan asupan darah, dan mati.

2) Inflamasi dan proliferasi selular.

Dalam 8 jam, fraktur mengalami reaksi inflamasi akut dengan migrasi sel inflamatorik dan inisiasi proliferasi dan diferensiasi dari stem sel mesenkimal dari periosteum menembus kanal medular dan sekitar otot. Sejumlah besar mediator inflamasi seperti sitokin dan beberapa faktor pertumbuhan dilibatkan. Selanjutnya bekuan darah hematoma diabsorpsi perlahan dan membentuk kapiler baru pada area tersebut.

3) Pembentukan Kalus

Diferensiasi stem sel menyediakan sejumlah sel kondrogenik dan osteogenik. Pada kondisi yang tepat, mereka akan mulai membentuk tulang dan pada beberapa kasus, juga membentuk kartilago. Di sejumlah sel ini terdapat osteoklas yang siap membersihkan tulang yang mati. Massa seluler yang tebal bersama pulau-pulau tulang imatur dan kartilago, membentuk kalus atau rangka pada permukaan periosteum dan endosteum. Saat anyaman tulang yang imatur

termineralisasi menjadi lebih keras, pergerakan pada lokasi fraktur menurunkan progresivitas dan fraktur menyatu dalam 4 minggu setelah cedera.

4) Konsolidasi

Tulang anyaman terbentuk menjadi tulang lamelar dengan aktivitas osteoklas dan osteoblas yang kontinyu. Osteoklas pada proses ini melakukan pelubangan melalui debris pada garis fraktur, dan menutup kembali jaringan tersebut. Osteoblas mengisi ruang yang tersisa antara fragmen dan tulang baru. Proses ini berjalan lambat sebelum tulang cukup kuat untuk menopang beban dengan normal.

5) Remodelling.

Fraktur telah dijembatani dengan lapisan tulang yang solid. Pada beberapa bulan atau bahkan tahun, dilakukan pembentukkan ulang atau reshaped dengan proses yang kontinu dari resorpsi dan pembentukan tulang.

b. Penyembuhan dengan penyatuan langsung (direct union)

Proses penyatuan langsung tidak lagi melibatkan proses pembentukan kalus. Jika lokasi fraktur benar-benar dilakukan imobilisasi dengan menggunakan plate, tidak dapat memicu kalus. Namun, pembentukan tulang baru dengan osteoblas timbul secara langsung diantara fragmen. Gap antar permukaan fraktur diselubungi oleh kapiler baru dan sel osteoprogenitor tumbuh dimulai dari pangkal dan tulang baru terdapat pada permukaan luar (gap healing). Saat celah atau gap sangat kecil, osteogenesis memproduksi tulang lamelar, gap yang lebar pertama-tama akan diisi dengan tulang anyaman, yang selanjutnya dilakukan remodeling untuk menjadi tulang lamelar. Setelah 3–4 minggu, fraktur sudah cukup kuat untuk melakukan penetrasi dan bridging mungkin kadang ditemukan tanpa adanya fase pertengahan atau contact healing (Solomon et al., 2010).

Penyembuhan dengan kalus, meskipun tidak langsung (indirect) memiliki keuntungan antara lain dapat menjamin kekuatan tulang di akhir penyembuhan tulang, dengan peningkatan stres kalus berkembang lebih kuat sebagai contoh dari hukum Wolff. Dengan penggunaan fiksasi metal, disisilain, tidak terdapatnya kalus berarti tulang akan bergantung pada implan metal dalam jangka waktu yang cukup lama. Karena, implan akan mengurangi stress, yang mungkin dapat menyebabkan osteoporotik dan tidak sembuh total sampai implan dilepas (Solomon et al., 2010).

5. Manifestasi Klinis Fraktur

Tanda dan gejala terjadinya fraktur menurut Black dan Hawks (2014) antara lain:

1. Deformitas Pembengkakan dari perdarahan lokal dapat menyebabkan deformitas pada lokasi fraktur. Spasme otot dapat menyebabkan pemendekan tungkai, deformitas rotasional, atau angulasi. Dibandingkan sisi yang sehat, lokasi fraktur dapat memiliki deformitas yang nyata.
2. Pembengkakan Edema dapat muncul segera, sebagai akibat dari akumulasi cairan serosa pada lokasi fraktur serta ekstrasvasasi darah ke jaringan sekitar.
3. Memar: Memar terjadi karena perdarahan subkutan pada lokasi fraktur.
4. Spasme otot Spasme otot involuntar berfungsi sebagai bidai alami untuk mengurangi gerakan lebih lanjut dari fragmen fraktur.
5. Nyeri Jika klien secara neurologis masih baik, nyeri akan selalu mengiringi fraktur, intensitas dan keparahan dari nyeri akan berbeda pada masing-masing klien. Nyeri biasanya terus-menerus, meningkat jika fraktur dimobilisasi. Hal ini terjadi karena spasme otot, fragmen fraktur yang bertindihan atau cedera pada struktur sekitarnya.

6. Ketegangan Ketegangan diatas lokasi fraktur disebabkan oleh cedera yang terjadi.
7. Kehilangan fungsi Hilangnya fungsi terjadi karena nyeri yang disebabkan fraktur atau karena hilangnya fungsi pengungkit lengan pada tungkai yang terkena. Kelumpuhan juga dapat terjadi dari cedera saraf.
8. Gerakan abnormal dan krepitasi Manifestasi ini terjadi karena gerakan dari bagian tengah tulang atau gesekan antar fragmen fraktur.
9. Perubahan neurovaskular Cedera neurovaskuler terjadi akibat kerusakan saraf perifer atau struktur vaskular yang terkait. Klien dapat mengeluhkan rasa kebas atau kesemutan atau tidak teraba nadi pada daerah distal dari fraktur.
10. Syok Fragmen tulang dapat merobek pembuluh darah. Perdarahan besar atau tersembunyi dapat menyebabkan syok.

6. Penatalaksanaan

Sangat penting dalam memberikan perawatan pada fraktur untuk memperhatikan dimana tulang yang patah dan juga tipe dari fraktur itu sendiri. Manajemen penatalaksanaan fraktur adalah imobilisasi area tulang yang patah untuk menurunkan kemungkinan terjadinya kerusakan tambahan (Lukman & Ningsih, 2009).

Whiteing (2008, dalam Lukman & Ningsih, 2009) menjelaskan penatalaksanaan fraktur yang pertama adalah reduksi untuk mengembalikan posisi fragmen tulang pada kesejajarannya dan rotasi anatomis. Reduksi tertutup menggunakan traksi, dan reduksi terbuka menggunakan tindakan operatif. Langkah kedua adalah imobilisasi untuk mempertahankan fragmen tulang dalam posisi dan kesejajaran yang benar sampai terjadi penyatuan. Imobilisasi dapat dilakukan dengan cara fiksasi interna (plate, screw, nails) dan eksternal. Metode fiksasi eksterna meliputi pembalutan, gips, bidai, atau fiksator eksterna. Langkah ketiga adalah rehabilitasi untuk mempertahankan dan

mengembalikan fungsi tulang. Hal ini dilakukan melalui upaya latihan fisioterapi.

Menurut Asih (2004, dalam Wijaya, 2016) pengobatan fraktur bersifat individual dan didasarkan pada usia dan status kesehatan umum klien, dan jumlah serta lokasi dari fraktur. Pengobatan medis termasuk pemberian analgesik sesuai kebutuhan untuk mengatasi nyeri, dan jika nyeri hebat, dilakukan blok saraf regional (interkosta) atau anestesia epidura. Tucker (1999, dalam Wijaya, 2016) mengemukakan ada beberapa pengobatan medis lainnya antara lain:

- a. Antibiotik merupakan obat yang sangat penting dan digunakan untuk memberantas berbagai penyakit infeksi. Zat kimia ini dihasilkan oleh mikroorganisme, terutama jamur dan bakteri tanah dan mempunyai khasiat bakteristatik atau bakterisid terhadap satu atau beberapa mikroorganisme lain yang rentan terhadap antibiotik.
- b. Traksi yaitu suatu tindakan untuk memindahkan tulang yang patah atau dislokasi ke tempat yang normal kembali dengan menggunakan daya tarik tertentu atau dengan kata lain suatu pemasangan gaya tarikan pada bagian tubuh, yang diindikasikan pada pasien dengan fraktur dan pasien dislokasi.
- c. Sedatif yaitu sedatif-hipnotik dapat mengatasi ansietas, sedangkan dalam dosis besar dapat menginduksi tidur.
- d. Analgesik yaitu istilah kimia untuk zat-zat yang dapat menurunkan rasa sakit, seperti heroin, opium, pethidine, dan codeine. Efek penghilang rasa sakit dimunculkan dengan mereduksi kepekaan fisik dan emosional individu, serta memberikan penggunanya rasa hangat dan nyaman.

7. Komplikasi

Komplikasi awal fraktur meliputi syok, emboli lemak, sindrom kompartemen, infeksi dan tromboemboli, serta koagulopati intravaskular diseminata. Komplikasi lanjutan meliputi mal-union/ non-union, delayed union, nekrosis avaskular tulang, dan reaksi terhadap alat fiksasi interna (Suratun, 2010).

B. KONSEP NYERI

1. Pengertian Nyeri

Nyeri adalah pengalaman sensori nyeri dan emosional yang tidak menyenangkan yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual dan potensial yang tidak menyenangkan yang terlokalisasi pada suatu bagian tubuh ataupun sering disebut dengan istilah destruktif dimana jaringan rasanya seperti di tusuk-tusuk, panas terbakar, melilit, seperti emosi, perasaan takut dan mual (Judha, 2012). Hidayat (2008, dalam Galuh, 2016) mengemukakan nyeri adalah kondisi perasaan yang tidak menyenangkan. Sifatnya sangat subjektif karena perasaan nyeri berbeda pada setiap orang baik dalam hal skala ataupun tingkatannya dan hanya orang tersebutlah yang dapat menjelaskan dan mengefakuasi rasa nyeri yang dialaminya.

Internasional Association for Study of Pain (IASP) mendefinisikan nyeri sebagai suatu sensori subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan yang berkaitan dengan kerusakan jaringan yang bersifat akut yang dirasakan dalam kejadian-kejadian dimana terjadi kerusakan (Potter & Perry, 2009).

2. Fisiologi Nyeri

Menurut Tamsuri (2007, dalam Sudjito, 2018) reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh yang berperan sebagai reseptor nyeri adalah ujung syaraf bebas dalam kulit yang berespon hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga nosireceptor, secara anatomis reseptor nyeri (nosireceptor) ada yang bermielin dan ada juga yang tidak bermielin dari syaraf perifer. Berdasarkan letaknya, nosireseptor dapat dikelompokkan dalam beberapa bagian tubuh yaitu pada kulit (Kutaneus), somatik dalam (deep somatic), dan pada daerah viseral, karena letaknya yang berbeda-beda inilah, nyeri yang timbul juga memiliki sensasi yang berbeda. Nosireseptor kutaneus berasal dari kulit dan sub kutan, nyeri yang berasal dari daerah ini biasanya mudah

untuk dialokasi dan didefinisikan. Reseptor jaringan kulit (kutaneus) terbagi dalam dua komponen yaitu:

a. Reseptor A Delta

Merupakan serabut komponen cepat (kecepatan tranmisi 6-30 m/det) yang memungkinkan timbulnya nyeri tajam yang akan cepat hilang apabila penyebab nyeri dihilangkan.

b. Serabut C

Merupakan serabut komponen lambat (kecepatan tranmisi 0,5 m/det) yang terdapat pada daerah yang lebih dalam, nyeri biasanya bersifat tumpul dan sulit dilokalisasi. Struktur reseptor nyeri somatik dalam meliputi reseptor nyeri yang terdapat pada tulang, pembuluh darah, syaraf, otot, dan jaringan penyangga lainnya. Karena struktur reseptornya kompleks, nyeri yang timbul merupakan nyeri yang tumpul dan sulit dilokalisasi. Reseptor nyeri jenis ketiga adalah reseptor viseral, reseptor ini meliputi organ- organ viseral seperti jantung, hati, usus, ginjal dan sebagainya. Nyeri yang timbul pada reseptor ini biasanya tidak sensitif terhadap pemotongan organ, tetapi sangat sensitif terhadap penekanan, iskemia dan inflamasi.

3. Respon Psikologis terhadap Nyeri

Respon psikologis sangat berkaitan dengan pemahaman klien terhadap nyeri yang terjadi atau arti nyeri bagi klien. Arti nyeri bagi setiap individu berbeda-beda menurut Tamsuri (2007, dalam Sudjito, 2018) antara lain:

- a. Bahaya atau merusak
- b. Komplikasi seperti infeksi
- c. Penyakit yang berulang
- d. Penyakit baru
- e. Penyakit yang fatal
- f. Peningkatan ketidakmampuan
- g. Kehilangan mobilitas
- h. Menjadi tua

- i. Sembuh
- j. Perlu untuk penyembuhan
- k. Hukuman untuk berdosa
- l. Tantangan
- m. Penghargaan terhadap penderitaan orang lain
- n. Sesuatu yang harus ditoleransi
- o. Bebas dari tanggung jawab yang tidak dikehendaki
- p. Pemahaman dan pemberian arti nyeri sangat dipengaruhi tingkat pengetahuan, persepsi, pengalaman masa lalu dan juga faktor sosial budaya.

4. Respon Fisiologis terhadap Nyeri

Menurut Tamsuri (2007, dalam Sudjito, 2018) respon fisiologis klien terhadap nyeri adalah:

a. Stimulasi Simpatik (nyeri ringan, moderat, dan superficial):

- 1) Dilatasi saluran bronkhial dan peningkatan respirasi rate
- 2) Peningkatan heart rate
- 3) Vasokonstriksi perifer, peningkatan BP
- 4) Peningkatan nilai gula darah
- 5) Diaphoresis
- 6) Peningkatan kekuatan otot
- 7) Dilatasi pupil
- 8) Penurunan motilitas GI

b. Stimulus parasimpatik (nyeri berat dan dalam):

- 1) Muka pucat
- 2) Otot mengeras
- 3) Penurunan HR dan BP
- 4) Nafas cepat dan irregular
- 5) Nausea dan vomitus
- 6) Kelelahan dan keletihan.

c. Respon tingkah laku terhadap nyeri

Respon perilaku terhadap nyeri dapat mencakup:

- 1) Pernyataan verbal (Mengaduh, Menangis, Sesak Nafas, mendengkur)
- 2) Ekspresi wajah (Meringis, Menggeletukkan gigi, Menggigit bibir)
- 3) Gerakan tubuh (Gelisah, Imobilisasi, Ketegangan otot, peningkatan gerakan jari dan tangan.
- 4) Kontak dengan orang lain/interaksi sosial (Menghindari percakapan, Menghindari kontak sosial, Penurunan rentang perhatian, Fokus pd aktivitas menghilangkan nyeri).
- 5) Individu yang mengalami nyeri dengan awitan mendadak dapat bereaksi sangat berbeda terhadap nyeri yang berlangsung selama beberapa menit atau menjadi kronis. Nyeri dapat menyebabkan kelelahan dan membuat individu terlalu letih untuk merintih atau menangis. Pasien dapat tidur, bahkan dengan nyeri hebat. Pasien dapat tampak rileks dan terlibat dalam aktivitas karena menjadi mahir dalam mengalihkan perhatian terhadap nyeri.

d. Pengalaman Nyeri

Meinhart & McCaffery dalam Sudjito (2018) mendiskripsikan 3 fase pengalaman nyeri:

- 1) Fase antisipasi (terjadi sebelum nyeri diterima)

Fase ini mungkin bukan merupakan fase yg paling penting, karena fase ini bisa mempengaruhi dua fase lain.

Pada fase ini memungkinkan seseorang belajar tentang nyeri dan upaya untuk menghilangkan nyeri tersebut. Peran perawat dalam fase ini sangat penting, terutama dalam memberikan informasi pada klien.
- 2) Fase sensasi (terjadi saat nyeri terasa)

Fase ini terjadi ketika klien merasakan nyeri, karena nyeri itu bersifat subyektif, maka tiap orang dalam menyikapi nyeri juga berbeda-beda. Toleransi terhadap nyeri juga akan berbeda

antara satu orang dengan orang lain. orang yang mempunyai tingkat toleransi tinggi terhadap nyeri tidak akan mengeluh nyeri dengan stimulus kecil, sebaliknya orang yang toleransi terhadap nyerinya rendah akan mudah merasa nyeri dengan stimulus nyeri kecil. Klien dengan tingkat toleransi tinggi terhadap nyeri mampu menahan nyeri tanpa bantuan, sebaliknya orang yang toleransi terhadap nyerinya rendah sudah mencari upaya mencegah nyeri, sebelum nyeri datang. Keberadaan enkefalin dan endorfin membantu menjelaskan bagaimana orang yang berbeda merasakan tingkat nyeri dari stimulus yang sama. Kadar endorfin berbeda tiap individu, individu dengan endorfin tinggi sedikit merasakan nyeri dan individu dengan sedikit endorfin merasakan nyeri lebih besar. Klien bisa mengungkapkan nyerinya dengan berbagai jalan, mulai dari ekspresi wajah, vokalisasi dan gerakan tubuh. Ekspresi yang ditunjukkan klien itulah yang digunakan perawat untuk mengenali pola perilaku yang menunjukkan nyeri. Perawat harus melakukan pengkajian secara teliti apabila klien sedikit mengekspresikan nyerinya, karena belum tentu orang yang tidak mengekspresikan nyeri itu tidak mengalami nyeri. Kasus-kasus seperti itu tentunya membutuhkan bantuan perawat untuk membantu klien mengkomunikasikan nyeri secara efektif.

3) Fase akibat (terjadi ketika nyeri berkurang atau berhenti)

Fase ini terjadi saat nyeri sudah berkurang atau hilang. Pada fase ini klien masih membutuhkan kontrol dari perawat, karena nyeri bersifat krisis, sehingga dimungkinkan klien mengalami gejala sisa pasca nyeri. Apabila klien mengalami episode nyeri berulang, maka respon akibat (aftermath) dapat menjadi masalah kesehatan yang berat. Perawat berperan dalam membantu memperoleh kontrol diri untuk meminimalkan rasa takut akan kemungkinan nyeri berulang.

e. Faktor yang mempengaruhi respon nyeri menurut Tamsuri (2007, dalam Sudjito, 2018) yaitu:

1) Usia

Anak belum bisa mengungkapkan nyeri, sehingga perawat harus mengkaji respon nyeri pada anak. Pada orang dewasa kadang melaporkan nyeri jika sudah patologis dan mengalami kerusakan fungsi. Pada lansia cenderung memendam nyeri yang dialami, karena mereka menganggap nyeri adalah hal alamiah yang harus dijalani dan mereka takut kalau mengalami penyakit berat atau meninggal jika nyeri diperiksakan.

2) Jenis kelamin

Laki-laki dan wanita tidak berbeda secara signifikan dalam merespon nyeri, justru lebih dipengaruhi faktor budaya (contoh: tidak pantas kalo laki-laki mengeluh nyeri, wanita boleh mengeluh nyeri).

3) Kultur

Orang belajar dari budayanya, bagaimana seharusnya mereka berespon terhadap nyeri misalnya seperti suatu daerah menganut kepercayaan bahwa nyeri adalah akibat yang harus diterima karena mereka melakukan kesalahan, jadi mereka tidak mengeluh jika ada nyeri.

4) Makna nyeri

Berhubungan dengan bagaimana pengalaman seseorang terhadap nyeri dan dan bagaimana mengatasinya.

5) Perhatian

Tingkat seorang klien memfokuskan perhatiannya pada nyeri dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat, sedangkan upaya distraksi dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun. Tehnik relaksasi, guided imagery merupakan tehnik untuk mengatasi nyeri.

6) Ansietas

Cemas meningkatkan persepsi terhadap nyeri dan nyeri bisa menyebabkan seseorang cemas.

7) Pengalaman masa lalu

Seseorang yang pernah berhasil mengatasi nyeri dimasa lampau, dan saat ini nyeri yang sama timbul, maka ia akan lebih mudah mengatasi nyerinya. Mudah tidaknya seseorang mengatasi nyeri tergantung pengalaman di masa lalu dalam mengatasi nyeri.

8) Pola koping

Pola koping adaptif akan mempermudah seseorang mengatasi nyeri dan sebaliknya pola koping yang mal adaptif akan menyulitkan seseorang mengatasi nyeri.

9) Dukungan keluarga dan sosial

Individu yang mengalami nyeri seringkali bergantung kepada anggota keluarga atau teman dekat untuk memperoleh dukungan dan perlindungan.

f. Intensitas Nyeri

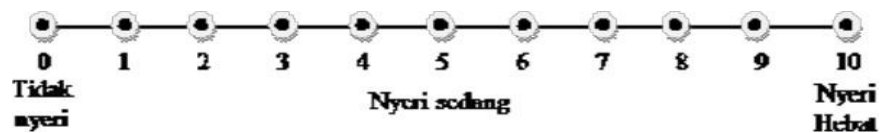
Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu. Pengukuran intensitas nyeri bersifat sangat subjektif dan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan berbeda oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mungkin adalah menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri, namun pengukuran dengan pendekatan objektif juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri (Andarmoyo, 2013).

Menurut Smeltzer & Bare (2013) yaitu sebagai berikut:

1) Skala intensitas nyeri



2) Skala intensitas nyeri numerik



3) Skala nyeri menurut Bourbanis



Keterangan:

0: Tidak nyeri

1-3: Nyeri ringan: secara obyektif klien dapat berkomunikasi dengan baik.

4-6: Nyeri sedang: Secara obyektif klien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik.

7-9: Nyeri berat: secara obyektif klien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang dan distraksi

10: Nyeri sangat berat: Pasien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, memukul.

Karakteristik paling subyektif pada nyeri adalah tingkat keparahan atau intensitas nyeri tersebut. Klien seringkali diminta untuk mendeskripsikan nyeri sebagai yang ringan, sedang atau parah. Namun, makna istilah-istilah ini berbeda bagi perawat dan klien. Dari waktu ke waktu informasi jenis ini juga sulit untuk dipastikan.

Skala deskriptif merupakan alat pengukuran tingkat keparahan nyeri yang lebih obyektif. Skala pendeskripsi verbal (Verbal Descriptor Scale, VDS) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Pendeskripsi ini diranking dari “tidak terasa

nyeri” sampai “nyeri yang tidak tertahankan”. Perawat menunjukkan klien skala tersebut dan meminta klien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan. Perawat juga menanyakan seberapa jauh nyeri terasa paling menyakitkan dan seberapa jauh nyeri terasa paling tidak menyakitkan. Alat VDS ini memungkinkan klien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsikan nyeri. Skala penilaian numerik (Numerical rating scales, NRS) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik. Apabila digunakan skala untuk menilai nyeri, maka direkomendasikan patokan 10 cm (AHCPR, 1992 dalam Smeltzer & Bare, 2013).

Skala analog visual (Visual analog scale, VAS) tidak melebel subdivisi. VAS adalah suatu garis lurus, yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Skala ini memberi klien kebebasan penuh untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS dapat merupakan pengukuran keparahan nyeri yang lebih sensitif karena klien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian dari pada dipaksa memilih satu kata atau satu angka (Potter dan Perry, 2009).

Skala nyeri harus dirancang sehingga skala tersebut mudah digunakan dan tidak mengkomsumsi banyak waktu saat klien melengkapinya. Apabila klien dapat membaca dan memahami skala, maka deskripsi nyeri akan lebih akurat. Skala deskriptif bermanfaat bukan saja dalam upaya mengkaji tingkat keparahan nyeri, tapi juga, mengevaluasi perubahan kondisi klien. Perawat dapat menggunakan setelah terapi atau saat gejala menjadi lebih memburuk atau menilai apakah nyeri mengalami penurunan atau peningkatan (Potter dan Perry, 2009).

g. Manajemen Nyeri

1) Pengertian

Andarmoyo (2013) menyatakan bahwa manajemen nyeri adalah suatu tindakan untuk mengurangi nyeri. Pendekatan yang digunakan dalam manajemen nyeri meliputi pendekatan farmakologi dan non-farmakologi, sebaiknya pendekatan ini dilakukan secara bersama-sama, karena pendekatan farmakologi dan non-farmakologi tidak akan efektif bila dilakukan atau digunakan sendiri-sendiri. Pendekatan ini diseleksi berdasarkan pada kebutuhan dan tujuan pasien secara individu. Semua intervensi akan berhasil bila dilakukan sebelum nyeri menjadi lebih parah dan keberhasilan terbesar sering dicapai jika beberapa intervensi diterapkan secara simultan (Brunner & Suddarth, 2010).

2) Tujuan

Menurut Andarmoyo (2013) dalam dunia keperawatan manajemen nyeri dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

- a) Mengurangi intensitas dan durasi keluhan nyeri.
- b) Menurunkan kemungkinan berubahnya nyeri akut menjadi gejala nyeri kronis yang persisten.
- c) Mengurangi penderitaan dan atau ketidakmampuan/ketidakberdayaan akibat nyeri.
- d) Meminimalkan reaksi tak diinginkan atau intoleransi terhadap terapi nyeri.
- e) Meningkatkan kualitas hidup pasien dan mengoptimalkan kemampuan pasien untuk menjalankan aktivitas sehari-hari.

3) Jenis-jenis manajemen Nyeri

a) Manajemen nyeri farmakologi

Menurut Potter dan Perry (2009) analgesik merupakan metode yang paling umum untuk mengatasi nyeri. Ada tiga jenis analgetik yaitu:

1) Non-Narkotik dan Obat Anti-inflamasi Nonsteroid (NSAID)

NSAID Non-narkotik umumnya menghilangkan nyeri ringan atau sedang, seperti nyeri yang terkait dengan arthritis rematoid, prosedur pengobatan gigi dan prosedur bedah minor, episiotomi, dan masalah punggung bagian bawah.

2) Analgesik Narkotik atau Opiat

Analgesik opiat umumnya diresepkan untuk nyeri sedang sampai berat, seperti nyeri pasca operasi dan maligna. Opiat menyebabkan depresi pernapasan melalui depresi pusat pernapasan di dalam batang otak. Pasien juga mengalami efek samping, seperti mual, muntah, konstipasi, dan perubahan proses mental.

3) Obat Tambahan (Adjuvan) atau Koanalgetik

Adjuvan, seperti sedatif, anti cemas, dan relaksan otot meningkatkan kontrol nyeri atau menghilangkan gejala lain yang terkait dengan nyeri, seperti depresi dan mual. Sedatif seringkali diberikan untuk penderita nyeri kronik. Obat-obatan ini dapat menimbulkan rasa kantuk dan kerusakan koordinasi, keputusasaan, dan kewaspadaan mental.

b) Manajemen nyeri non farmakologi

Menurut Potter dan Perry (2009), ada sejumlah terapi non-farmakologi yang mengurangi resepsi dan persepsi nyeri dan dapat digunakan pada keadaan perawatan akut. Dengan cara yang sama, terapi-terapi ini digunakan dalam kombinasi

dengan tindakan farmakologi. Tindakan non-farmakologi mencakup intervensi perilaku-kognitif dan penggunaan agen-agen fisik. Tujuan intervensi perilaku-kognitif adalah mengubah persepsi pasien tentang nyeri, mengubah perilaku nyeri, dan memberi pasien rasa pengendalian yang lebih besar.

Menurut Tamsuri (2007, dalam Sudjito, 2018) tindakan nonfarmakologi untuk mengatasi nyeri terdiri dari beberapa tindakan penagnanan. Pertama berdasarkan penanganan fisik/stimulasi fisik meliputi stimulasi kulit, stimulasi elektrik (TENS), akupuntur, plasebo. Kedua berdasarkan intervensi perilaku kognitif meliputi relaksasi, umpan balik biologis, hipnotis, distraksi, Guided Imagery (Imajinasi terbimbing). Dibawah ini akan dijelaskan beberapa contoh dari tindakan nonfarmakologi menurut Mangoenprasodjo dan Hidayati (2015), yaitu:

1) PENS

Umumnya, saat seseorang mengalami patah kaki yang cukup serius, dokter memasukkan pen di dalam tulang untuk membantu merekatkan kembali tulang yang patah dan menahan tulang pada posisi yang tepat. Fungsinya agar tulang lebih cepat tumbuh dan menyambung kembali.

2) Stimulasi Saraf Elektrik Transkutan (TENS)

Menurut Hargreaves dan Lander (1989, dalam Potter dan Perry, 2009) Stimulasi Saraf Elektrik Transkutaneus (Transcutaneus Elektrik Nerve Stimulation, TENS), dilakukan dengan stimulasi pada kulit dengan menggunakan arus listrik ringan yang dihantarkan melalui elektroda luar. Terapi ini dilakukan berdasarkan instruksi dokter.

Unit TENS terdiri dari transmiter bertenaga baterai, kabel timah dan elektroda. Elektroda dipasang langsung pada atau dekat lokasi nyeri. Rambut atau bahan-bahan yang digunakan untuk persiapan kulit dibuang sebelum elektroda dipasang. Apabila pasien merasa nyeri, transmiter dinyalakan dan menimbulkan sensasi kesemutan atau sensasi dengung. Pasien dapat menyesuaikan intensitas dan kualitas stimulasi kulit. Sensasi kesemutan dapat dibiarkan sampai nyeri hilang. TENS efektif untuk mengontrol nyeri pasca operasi (misalnya mengangkat drain dan membersihkan serta kembali membungkus luka bedah).

3) Akupuntur

Akupuntur merupakan pengobatan yang sudah sejak lama digunakan untuk mengobati nyeri. Jarum-jarum kecil yang dimasukkan pada kulit, bertujuan menyentuh titik-titik tertentu, tergantung pada lokasi nyeri, yang dapat memblokir transmisi nyeri ke otak

4) Akupresur

World Health Organization (WHO) mengakui akupresur sebagai suatu ilmu yang mengakibatkan neuron pada sistem saraf, dimana hal ini merangsang kelenjar-kelenjar endokrin dan hasilnya mengaktifkan organ yang bermasalah. Akupresur menggunakan teknik penekanan dan pemijatan dengan tujuan menyingkirkan hambatan dan sumbatan sehingga energi hidup dapat mengalir secara teratur, dan organ yang terganggu bisa kembali berfungsi normal. Salah satu pendekatan yang menarik dari akupresur adalah penanganannya tidak terbatas pada organ yang bermasalah saja, tapi juga pada sumber masalah yang sering berada di luar organ yang bermasalah.

5) Hipnotis

Hipnotis dapat membantu mengubah persepsi nyeri melalui pengaruh sugesti positif. Suatu pendekatan kesehatan holistik, hipnosis-diri menggunakan sugesti-diri dan kesan tentang perasaan yang rileks dan damai. Individu memasuki keadaan rileks dengan menggunakan berbagai ide pikiran dan kemudian kondisi-kondisi yang menghasilkan respon tertentu bagi mereka. Konsentrasi yang intensif mengurangi ketakutan dan stres karena individu berkonsentrasi hanya pada satu pikiran.

6) Masase

Masase adalah stimulasi kutaneus tubuh secara umum, sering dipusatkan pada punggung dan bahu. Masase dapat membuat pasien lebih nyaman karena masase membuat relaksasi otot. Masase kulit memberikan efek penurunan kecemasan dan ketegangan otot. Rangsangan masase otot ini dipercaya akan merangsang serabut berdiameter besar, sehingga mampu memblokir atau menurunkan impuls nyeri.

7) Terapi Es dan Panas

Terapi es (dingin) dan panas dapat menjadi strategi pereda nyeri yang efektif pada beberapa keadaan. Diduga bahwa terapi es dan panas bekerja dengan menstimulasi reseptor tidak nyeri.

8) Mengurangi Persepsi Nyeri

Menurut Potter dan Perry (2009) salah satu cara sederhana untuk meningkatkan rasa nyaman ialah membuang atau mencegah stimulus nyeri. Hal ini terutama penting bagi pasien yang imobilisasi atau tidak mampu merasakan sensasi ketidaknyamanan.

C. KONSEP KOMPRES DINGIN

1. Definisi

Menurut Haroen (2008, dalam Filianda, 2014) kompres adalah metode pemeliharaan suhu tubuh dengan menggunakan cairan atau alat yang dapat menimbulkan dingin pada bagian tubuh yang memerlukan. Pemberian kompres dingin dapat menurunkan prostaglandin yang memperkuat sensitivitas reseptor nyeri dan subkutan lain pada tempat cedera dengan menghambat proses inflamasi. Agar efektif kompres dingin dapat diletakkan pada tempat cedera segera setelah cedera terjadi (Andarmoyo, 2013). Kompres dingin dapat menurunkan suhu tubuh, mencegah terjadinya peradangan meluas, mengurangi kongesti, mengurangi perdarahan setempat, mengurangi rasa sakit pada suatu daerah setempat (Rukiyah dan Yulianti, 2010).

Kompres dingin terjadi pada cedera akut maupun kronis dapat dilakukan setelah 48 jam setelahnya, kompres ini dapat meredakan nyeri akibat pembengkakan di daerah cedera karena suhu dingin dapat mengurangi aliran darah di lokasi cedera sehingga dapat memperlambat metabolisme sel (Smeltzer, 2013).

2. Tujuan penggunaan kompres dingin

Hegner (2003, dalam Kristanto, 2016) mengemukakan tujuan dari pemberian kompres dingin yaitu:

- a. Meningkatkan vasokonstriksi
- b. Mengurangi edema
- c. Mengurangi nyeri
- d. Mengurangi atau menghentikan terjadinya pendarahan.

3. Mekanisme

Mekanisme kompres terhadap tubuh menurut Hegner (2003 dalam Kristanto, 2016) dengan cara:

- a. Menyebabkan pengecilan pembuluh darah (Vasokonstriksi)
- b. Mengurangi edema dengan mengurangi aliran darah ke area luka.
- c. Mematirasakan sensasi nyeri.
- d. Memperlambat proses inflamasi.

4. Indikasi

Indikasi kompres menurut Hegner (2003 dalam Kristanto, 2016) dilakukan pada:

- a. Klien dengan perdarahan hebat
- b. Klien yang kesakitan
- c. Luka memar

5. Metode penggunaan

Metode kompres menurut Potter & Perry (2005 dalam Kristanto, 2016) yaitu:

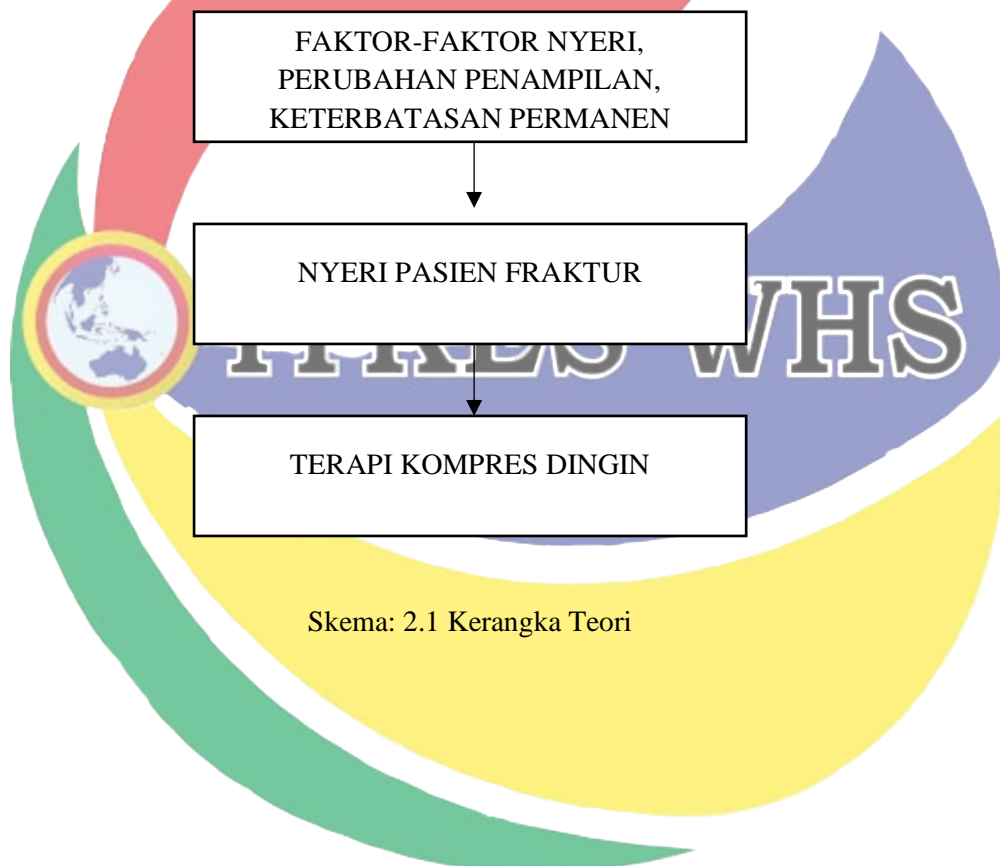
- a. Kedalam sebuah kirbat es kita masukkan air es atau air dingin.
- b. Kompres menggunakan air dingin dilakukan didekat lokasi nyeri, disisi tubuh yang berlawanan tetapi berhubungan dengan lokasi nyeri, atau dilokasi yang terletak antara otot dan lokasi nyeri.
- c. Pemberian kompres menggunakan air dingin dapat dilakukan dalam waktu 5-10 menit dan 20-30 menit.

6. Hal yang perlu diperhatikan

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memberikan kompres dingin menurut Bouwheizen (1996, dalam Kristanto, 2016) yaitu:

- a. Perhatikan kulit pasien, kalau kulit pasien berwarna merah jambu masih bisa dilakukan pengompresan, tapi kalau kulit pasien berwarna merah gelap metode ini tidak dapat dilakukan.
- b. Pemberian metode ini tidak diberikan kepada pasien yang mempunyai alergi dingin.

D. KERANGKA TEORI



Skema: 2.1 Kerangka Teori

BAB III METODE PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode studi kepustakaan atau *literatur review*. *Literatur review* merupakan ikhtisar komprehensif tentang penelitian yang sudah dilakukan mengenai topik yang spesifik untuk menunjukkan kepada pembaca apa yang sudah diketahui tentang topik tersebut dan apa yang belum diketahui, untuk mencari rasional dari penelitian yang sudah dilakukan atau untuk ide penelitian selanjutnya (Denney & Tewksbury, 2013).

Studi literatur bisa didapat dari berbagai sumber baik jurnal, buku, dokumentasi, internet dan pustaka. Metode studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penulisan (Zed, 2008 dalam Nursalam, 2016).

B. DATA BASE JURNAL

Data yang diperoleh dalam penulisan *literature review* ini adalah data skunder yang diperoleh dari bukan pengalaman langsung, akan tetapi dari asil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu, sumber data skunder yang didapat berupa atrikel atau junal yang relevan dengan topik yang dilakukan dengan menggunakan database penyedia jurnal Internasional Pubmed dan jurnal scientific Indonesia melalui Google scholar.

C. BATAS WAKTU PUBLIKASI

Batas waktu dari jurnal/ artikel nasional maupun internasional yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini yaitu dari rentang tahun 2010 sampai 2020 yang disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga didapatkan 11 jurnal yang relevan untuk dianalisis.

D. KATA KUNCI

Pencarian artikel atau jurnal menggunakan *keyword* yang digunakan untuk memperluas atau menspesifikkan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu:

Terapi Dingin	Nyeri	Pasien fraktur
OR	OR	OR
Kompres Dingin	<i>Pain</i>	Fraktur
OR		OR
Terapi Es		<i>Fracture patient</i>
OR		OR
<i>Coldpack</i>		<i>Fracture</i>
OR		
<i>Cold Therapy</i>		
OR		
<i>Cold Compress</i>		
OR		
<i>Ice Therapy</i>		

Table: 3.1 Kata Kunci Study Literatur

E. KRITERIA INKLUSI DAN EKSLUSI

Sterategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan PICOS, yaitu *Population, Intervention, Comparison, Outcome, Studi desain*. Berikut penjabarannya:

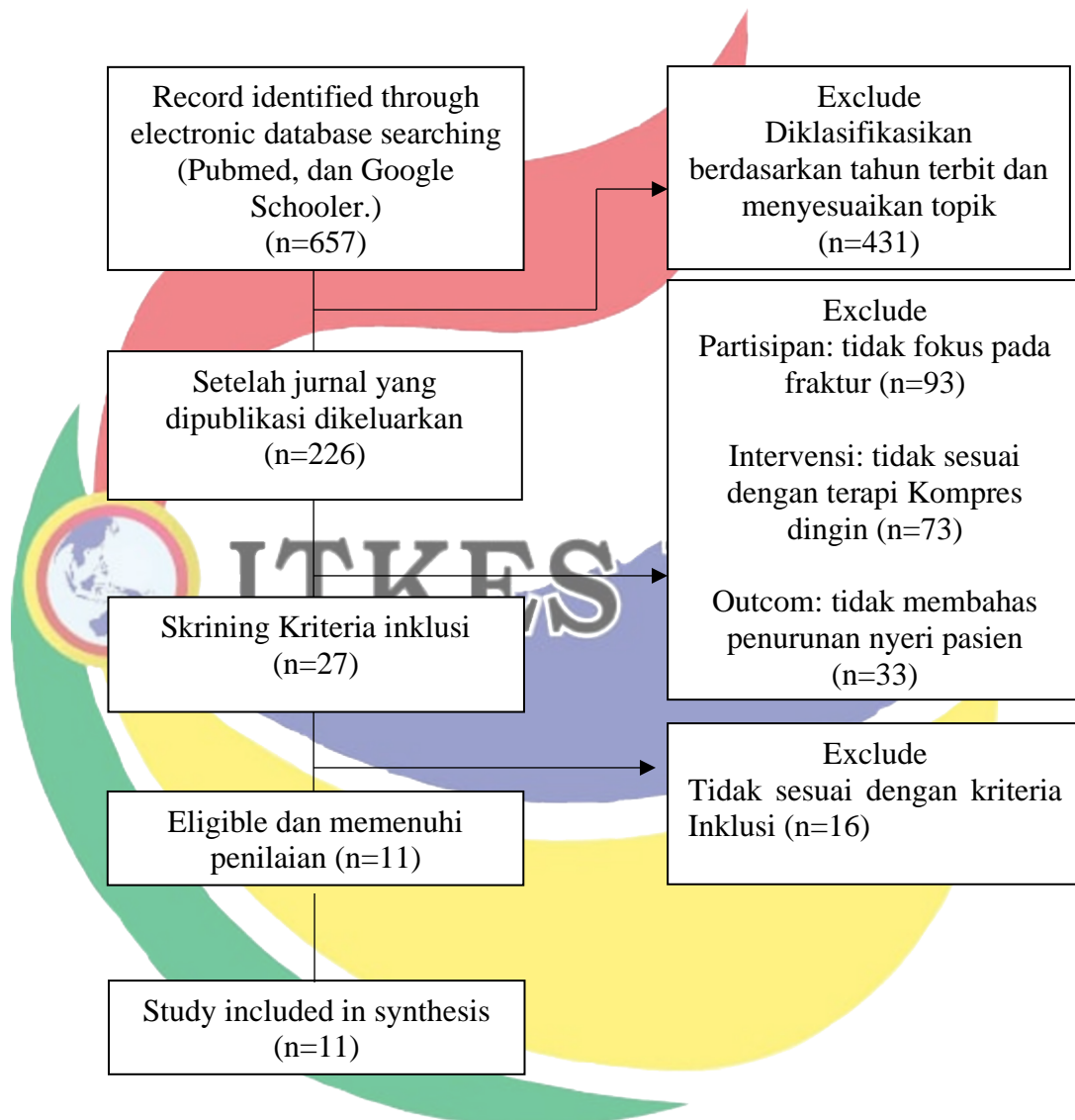
Kriteria	Inklusi	Ekklusi
Population	Pasien Fraktur	Pasien rawat jalan
Intervention	Terapi es, kompres dingin, <i>coldpack</i>	Terapi komplementer non-kompres dingin
Comparison	No Comparator	
Outcome	Hasil penelitian yang diharapkan yaitu untuk mengurangi nyeri pasien yang mengalami fraktur menggunakan terapi kompres dingin; terapi es; <i>coldpack</i>	
Studi desain	Quasi-experimental studies randomized control and trial,	No Exclusion
Publication Years	Setelah 2010	Sebelum 2010
Language	Inggris dan Indonesia	Diluar Inggris dan Indonesia

Table: 3.2 format Pico dalam literatur riview



F. SELEKSI STUDI DAN PENILAIAN KUALITAS

Hasil dari analisa data selanjutnya akan diketahui PICO (*population, intervention, comparison, outcome*) sehingga dapat dilihat apakah dari data yang sudah dikumpulkan membuktikan bahwa ada hubungan secara signifikan pada pengaruh terapi Kompres dingin untuk mengurangi nyeri pasien fraktur.



Skema 3.1 Diagram Flow literature Review Berdasarkan PRISMA 2009

(Sumber: Polit dan Beck, 2013)

No	JUDUL JURNAL	Nilai JBI Ceklist
1	Pengaruh Pemberian Kompres Dingin Terhadap Nyeri pada Pasien Fraktur Ekstremitas Tertutup di IGD RSMH Palembang.	6
2	perbandingan pemberian kompres dingin dan hangat terhadap nyeri pada pasien fraktur ekstremitas tertutup di instalasi gawat darurat rs Bhayangkara tk III Manado	6
3	Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Fraktur Tertutup Dengan Pemberian Terapi Kompres Dingin	5
4	Perbandingan pemberian teknik slow deep breathing dan kompres dingin terhadap intensitas nyeri pasien pasca operasi fraktur ekstremitas	6
5	Efektifitas Penggunaan Cold Pack Dibandingkan Relaksasi Nafas Dalam untuk Mengatasi Nyeri Pasca Open Reduction Internal Fixation (ORIF)	7
6	Perbandingan Pengaruh Kompres Dingin dan Hangat terhadap Nyeri pada Penderita Fraktur Ekstremitas	6
7	Pengaruh kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien fraktur femur di rsu gunung jati cirebon tahun 2018	6
8	Pengaruh kombinasi kompres dingin dan relaksasi nafas dalam terhadap penurunan intensitas nyeri fraktur di wilayah kabupaten provinsi sumatera selatan tahun 2017	6
9	Pengaruh terapi dingin cryotherapy terhadap penurunan nyeri pada fraktur ekstremitas tertutup	6
10	Effects of cold therapy in the treatment of mandibular angle fractures: hiloterm system vs ice bag	6
11	Comparison of the use of evaporative coolants and ice packs for the management of preoperative edema and pain in ankle fractures: a prospective randomized controlled trial	7

Table 3.3: JBI ceklist

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan dari pencarian jurnal penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian untuk penelitian KIA-N *Literatur Riview* didapatkan 9 jurnal Nasional dan 2 jurnal Internasional yang berhubungan dengan judul penelitian. 10 jurnal/ artikel yang didapat menggunakan desain quasy experimental study, 1 jurnal menggunakan desain Material of study: question aires.

1. Karakteristik Partisipan

Rata-rata partisipan yang berpartisipasi dalam jurnal/ artikel penelitian yaitu berjenis kelamin laki-laki 314 responden dan berjenis kelamin perempuan berjumlah 65 pasien. Sedangkan untuk usia responden sendiri rata-rata dalam penelitian ini usia yang digunakan didalam penelitian yaitu >15 tahun. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2012) didapatkan hasil bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara kelompok usia atau jenis kelamin terhadap intensitas sakit, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septiana et,al (2015) dengan penelitian yang berjudul “faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri pada klien fraktur di RSUD Muhammadiyah Yogyakarta”. Hasil dari penelitiannya disebutkan bahwa tidak terdapat hubungan antara faktor umur dengan nyeri pada pasien fraktur. Untuk jenis fraktur sendiri pada jurnal yang dianalisis 4 diantaranya diterapkan pada fraktur tertutup dan 6 diantaranya diterapkan pada fraktur ekstremitas atas dan bawah. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Made Suryani (2020) kompres dingin diberikan sebelum pasien mendapatkan terapi obat injeksi ketorolac, sedangkan pada penelitian lainnya tidak disebutkan secara spesifik terapi non farmakologi apa yang diberikan pada pasien untuk mengurangi nyeri.

2. Karakteristik nyeri

Pengukuran yang digunakan dalam mengukur skala nyeri, dari 11 artikel/ jurnal yang dianalisis 8 diantaranya menggunakan pengukuran skala nyeri NRS (*Numeric Rating Scale*), dan 3 lainnya menggunakan skala pengukuran VAS (*Visual Analogical Scale*). Rata-rata skala nyeri dirasakan oleh partisipan yaitu skala nyeri sedang sampai dengan berat. Yaitu berkisar antara skala nyeri 6-9.

3. Variasi kompres dingin yang digunakan.

Dari 11 jurnal yang telah dianalisis tidak semua jurnal memaparkan secara spesifik mengenai varian kompres dan prosedur teknik yang digunakan pada penggunaan kompres. Penelitian yang dilakukan oleh Olvin Manengkey (2019) dan Made Suryani (2020) jenis kompres dingin yang digunakan yaitu menggunakan kompres dengan batu es. Pada penelitian yang dilakukan oleh Agung Kristanto (2016) dan Lenni Sastra (2018) jenis kompres yang digunakan yaitu kompres dengan *coldpack*, rata-rata penurunan intensitas nyeri setelah pemberian kompres dingin dengan *coldpack/ Icepack* 3 poin sampai dengan 4,33 point.

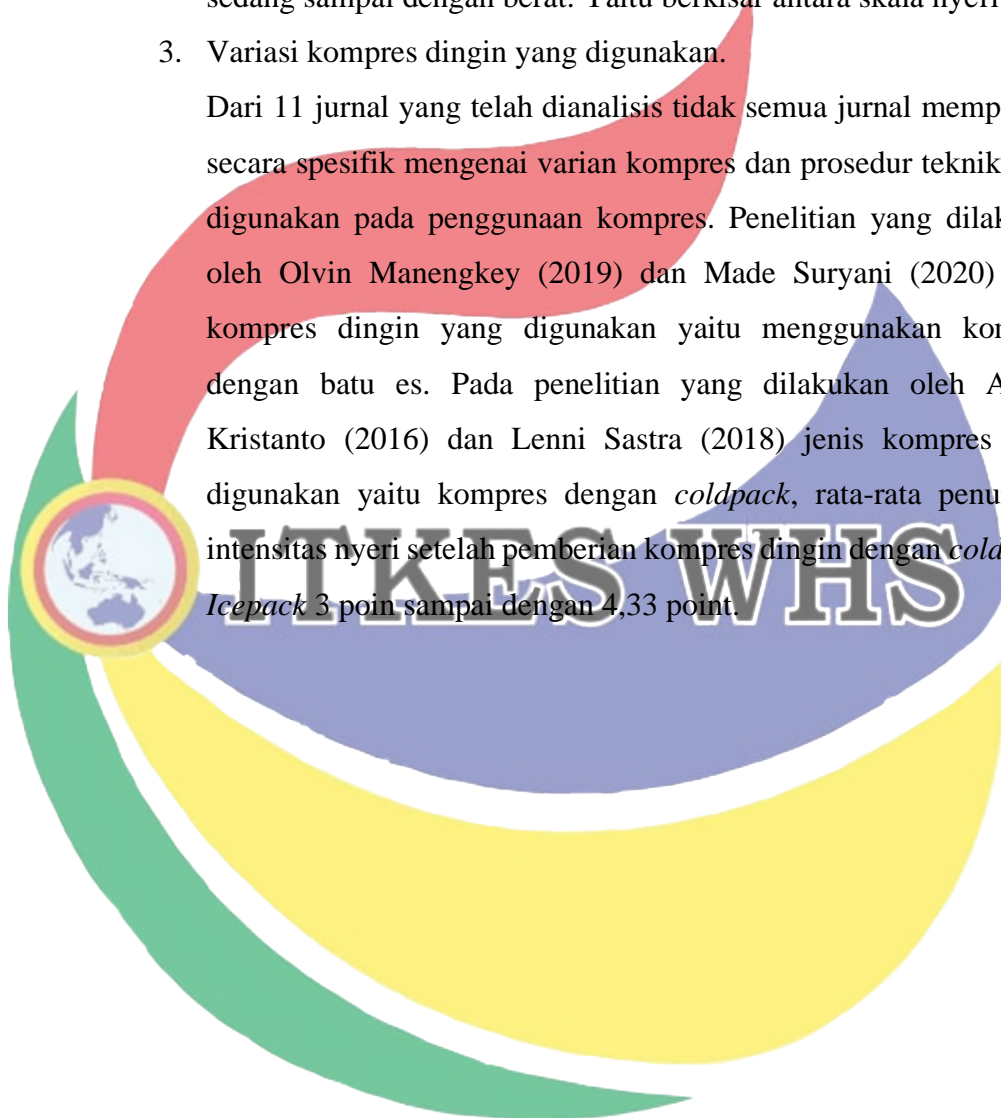


Table:4.1 Literatur Riview

No	Penulis	Judul	Desain	Responden	Prosedur penelitian	Hasil
1	Devi Mediarti, Rosnani, Sosya Mona Seprianti (2015)	Pengaruh Pemberian Kompres Dingin Terhadap Nyeri pada Pasien Fraktur Ekstremitas Tertutup di IGD RSMH Palembang.	Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan desain one group pre testpost test (pra-post test dalam satu kelompok) secara kuantitatif, dimana suatu kelompok diberikan perlakuan untuk menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah eksperimen, tetapi sebelumnya dilakukan observasi pertama (pretest), setelah	Populasi pada penelitian yaitu semua pasien fraktur ektremitas tertutup yang dirawat di Instalasi Gawat Darurat RSUP Dr Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2012. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian pasien fraktur ektremitas tertutup yang dirawat di IGD RSUP Dr Mohammad	Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan non random sampling dengan metode porpositive sampling. Kriteria inklusi sampel dalam penelitian: a. Semua pasien fraktur estremitas tertutup yang mengeluh nyeri b. Laki-laki yang berusia ≥ 14 tahun c. Pasien yang dirawat dalam 12-24 jam pasca trauma d. Pasien tidak dalam pengaruh obat analgetik (kompres dingin dilakukan 4 jam setelah pemberian analgetik). e. Bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan sebagai responden f. Jika terjadi diskolorasi tindakan kompres dingin	distribusi deskriptif nyeri sebelum dilakukan kompres dingin pada pasien fraktur ekstremitas tertutup di IGD RSUP Dr Mohammad Hoesin Palembang tahun 2012, didapatkan rata-rata nyeri sebelum dilakukan kompres dingin adalah 6,40(95% CI: 5,85-6,95), median 6,00 dengan standar deviasinya 0,986. Nyeri terendah adalah 5 dan nyeri tertinggi adalah 8. Dan hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata nyeri sebelum dilakukan kompres dingin adalah diantara 5,85 sampai dengan 6,95. Dan setelah diberikan kompres dingin didapatkan rata-rata nyeri

itu dilakukan post-test.

Hoesin.
Sebanyak 15 orang pasien.

dihentikan dan tidak diikut sertakan kembali menjadi responden penelitian. g. Bisa berkomunikasi dengan baik dan mengikuti prosedur penelitian sampai tahap akhir. Analisa univariat untuk melihat karakteristik dan kualitas tiap variabel. Analisa bivariat untuk melihat pengaruh pemberian kompres dingin terhadap nyeri pada pasien fraktur ekstremitas tertutup antara pretest dan post-test. Pada penelitian ini dilakukan uji normalitas terlebih dahulu menggunakan Shapiro-Wilk untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, tetapi varians data tidak perlu diuji karena kelompok data berpasangan, dari hasil uji normalitas data, didapatkan nilai Pvalue > α yaitu (0,082 dan 0,107)

setelah dilakukan kompres dingin adalah 3,53(95% CI: 2,81-4,25), median 3,00 dengan standar deviasinya 1,302. Nyeri terendah adalah 2 dan nyeri tertinggi adalah 6. Dan hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata nyeri sesudah dilakukan intervensi kompres dingin adalah diantara 2,81 sampai dengan 4,25. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian kompres dingin dalam menurunkan nyeri pasien fraktur ekstremitas tertutup.

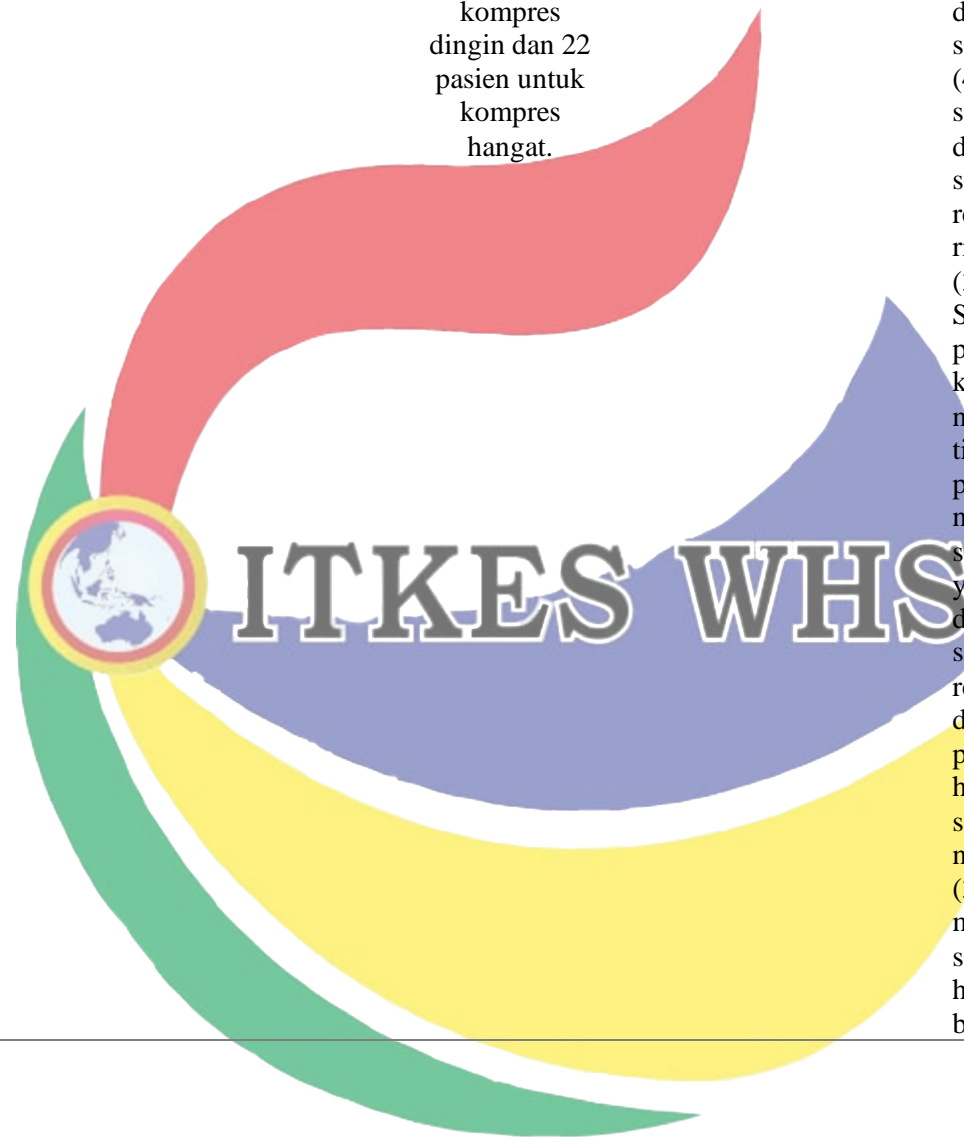


				> 0,05, berarti datanya berdistribusi normal sehingga uji yang digunakan adalah uji T berpasangan atau Paired T-Test.		
2	Olvin Manengkey, Stefanus Timah, Nathalia Merry Kohdong (2019)	PERBANDINGAN PEMBERIAN KOMPRES DINGIN DAN HANGAT TERHADAP NYERI PADA PASIEN FRAKTUR EKSTREMITAS TERTUTUP DI INSTALASI GAWAT DARURAT RS BHAYANGKARA TK III MANADO	Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Quasy eksperimen dengan desain one group pretest-post test (pra-post test dalam satu kelompok).	Sampel pada penelitian ini menggunakan metode total population yakni sampel yang diambil yaitu pasien fraktur ekstremitas tertutup yang dirawat di instalasi gawat darurat Rs. Bhayangkara Tk III Manado, dengan jumlah total 44 orang lalu dibagi menjadi dua kelompok, 22 pasien untuk	Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan alat ukur lembar observasi, dengan cara peneliti mengisi lembar observasi sebelum dan sesudah peneliti memberikan tindakan kompres dingin dan hangat pada pasien untuk mengetahui tingkat nyeri pasien. Untuk skala nyeri menggunakan angka, dimana angka 10 menunjukkan nyeri sangat berat, angka 7-9 menunjukkan nyeri berat, angka 4-6 menunjukkan nyeri sedang, angka 1-3 menunjukkan nyeri ringan dan angka 0 menunjukkan tidak nyeri.	sebelum dilakukan tindakan kompres dingin terdapat 12 (54.6%) responden dengan skala nyeri berat dan 10 (45.4%) responden dengan skala nyeri sedang. Setelah dilakukan pemberian kompres dingin didapatkan hasil: skala nyeri sedang sebanyak 10 responden(45.4%), sedangkan responden dengan skala nyeri ringan sebanyak 12 responden(54.6%). Hasil ini menunjukkan bahwa setelah dilakukan kompres dingin tingkat nyeri beransur-angsur menurun dari skala berat 12 (54.6%) responden dengan skala nyeri berat dan 10 (45.4%) responden dengan skala nyeri sedang

kompres
dingin dan 22
pasien untuk
kompres
hangat.

dan dengan skala nyeri
sedang sebanyak 10
(45.4%) responden,
sedangkan responden
dengan skala nyeri ringan
sebanyak 12 (54.6%)
responden skala nyeri
ringan sebanyak 10
(38.5%) responden.

Sedangkan pada
penelitian penggunaan
kompres hangat skala
nyeri sebelum dilakukan
tindakan kompres hangat
paling banyak mengalami
nyeri dengan skala berat
sebanyak 16 (80.5%), dan
yang mengalami nyeri
dengan skala sedang
sebanyak 6 (19.5%)
responden. Hasil setelah
dilakukan tindakan
pemberian kompres
hangat yaitu, nyeri sedang
sebanyak 10 (69.2%) dan
nyeri ringan sebanyak 12
(30.8%). Hasil ini
menunjukkan bahwa
setelah dilakukan kompres
hangat tingkat nyeri
beransur-angsur menurun





dari skala berat 16 (80.5%) dan skala sedang 6 (19.5%) menjadi nyeri dengan skala sedang sebanyak 3 (19.5%) responden dan skala nyeri ringan sebanyak 19 (80.5%) responden. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan hasil bahwa kompres dingin dan kompres hangat terdapat pengaruh dalam menurunkan nyeri. Namun, ke efektifan kompres dingin pada penelitian kompres dingin lebih baik dalam menurunkan skala nyeri dibandingkan penggunaan kompres hangat.

3	Made Suryani, Edy Soesanto (2020)	Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Fraktur Tertutup Dengan Pemberian Terapi Kompres Dingin	pada studi kasus ini peneliti menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan studi kasus berdasarkan penerapan Evidence Based	Jumlah sampel yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini yaitu sebanyak 2 orang pasien yang sesuai	Setelah mendapat persetujuan dari pembimbing dan keluarga klien peneliti melakukan penelitian dimulai dengan melakukan pengkajian data klien, dilanjut dengan membuat diagnose dan intervensi	Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil: terdapat penurunan nyeri pada Pasien 1 dan Pasien 2 setelah diberikan intervensi kompres dingin selama 3 hari, lama pemberian kompres dingin yaitu 5-10 menit dan diberikan 2 jam
---	-----------------------------------	--	--	--	---	--

			<p>Nursing Practice yaitu terapi kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri.</p>	<p>dengan kriteria inklusi yang telah ditentukan yaitu pasien yang bersedia menjadi subjek studi kasus, dan menderita nyeri fraktur dengan tingkat skala nyeri 2-6.</p>	<p>yang akan diberikan. Implementasi akan diberikan selama 3 hari berupa kompres dingin. Lama waktu kompres yaitu 5-10 menit, kemudian dilakukan evaluasi. Sebelum diberikan kompres dingin peneliti mengatur posisi klien senyaman mungkin untuk diukur TD dan skala nyeri yang dirasakan. Pemberian kompres dingin ini diberikan 2 jam sebelum pemberian obat analgesik. Untuk pengukuran skala nyeri pada penelitian ini menggunakan pengukuran <i>Numerical Rating Scale (NRS)</i>.</p>	<p>sebelum penggunaan obat analgesik. Pada penelitian ini dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian kompres dingin terhadap nyeri pasien fraktur tertutup yang dilakukan selama 3 hari.</p>
4	<p>S. Dwi Sulisetyawati, Slamet Evvendi, Wahyu Dwi Agussafutri (2019)</p>	<p>PERBANDINGAN PEMBERIAN TEKNIK SLOW DEEP BREATHING DAN KOMPRES DINGIN TERHADAP INTENSITAS</p>	<p>Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain quasy experimental yang dilakukan di RS Khusus</p>	<p>Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 38 responden dengan 19 responden pada</p>	<p>Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu peneliti membagi responden ke dalam 2 kelompok yaitu kelompok SDB dan kelompok kompres</p>	<p>Tingkat nyeri pada saat pre-test pada kelompok kompres dingin, mayoritas responden memiliki tingkat nyeri sedang dan berat dalam jumlah yang sama dengan presentase yang sama</p>

NYERI PASIEN
PASCA OPERASI
FRAKTUR
EKSTREMITAS
BAWAH

Bedah Karima
Utama Surakarta.

kelompok
SDB dan 19
responden
pada
kelompok
kompres
dingin

dingin. Pada kelompok SDB peneliti menjelaskan bahwa akan perlakuan dilakukan sebanyak 3-5 kali dalam sehari dan dilakukan selama 3 hari berturut-turut, dengan rentang waktu pemberian ± 10 menit setiap harinya. Pada kelompok kompres dingin peneliti menjelaskan bahwa pemberian kompres dingin akan diberikan 1 kali dalam sehari dan dilakukan juga selama 3 hari dengan rentang waktu $\pm 5-10$ menit setiap harinya. Setelah pemberian Tindakan selesai peneliti akan membagikan lembar observasi untuk menilai kembali tingkat nyeri.

yaitu 42%. Hasil Tingkat nyeri pada saat post-test pada kelompok kompres dingin, mayoritas responden memiliki tingkat nyeri ringan dengan presentase 68%. Hasil analisis menggunakan Uji Wilcoxon, menunjukkan bahwa ada perubahan yang bermakna pada kelompok SDB, dengan P-Value 0.001. Sedangkan pada Tingkat nyeri pada saat pre-test pada kelompok SDB, mayoritas responden memiliki tingkat nyeri sedang dengan presentase 63%. Dan setelah dilakukan intervensi Tingkat nyeri pada saat post-test pada kelompok SDB, mayoritas responden berada pada tingkat nyeri ringan dengan presentase 58%. Kesimpulan pada penelitian ini: nilai $P=0.337$ ($\alpha > 0,005$)



ITKES WILIS

5	Agung Kristanto, Fitri Arofiati (2016)	Efektifitas Penggunaan Cold Pack Dibandingkan Relaksasi Nafas Dalam untuk Mengatasi Nyeri Pasca Open Reduction Internal Fixation (ORIF)	Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian Quasi Experiment dan rancangan pre-test-post-test with control group. Sampel yang dipilih adalah pasien pasca ORIF pada ekstremitas atas	Besarnya sampel dalam penelitian ini ditetapkan berjumlah 30 yang terbagi menjadi dua kelompok yaitu 15 responden kelompok intervensi dilakukan kompres dengan cold pack dan 15 orang lainnya	Peneliti membagi penelitian dalam 2 kelompok, yaitu kelompok kompres dingin dengan cold pack dan kelompok kontrol dengan relaksasi nafas dalam. Intervensi kompres maupun relaksasi nafas dalam diberikan setelah 1 jam pemberian analgesik I dan analgesik II dari IBS. Intervensi kompres dingin diberikan ketika pasien telah sadar sepenuhnya	sehingga ke dua intervensi tersebut sama-sama efektif untuk menurunkan intensitas nyeri atau H0 diterima. Nilai ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap tingkat nyeri pasien yang menderita fraktur ekstremitas bawah pada kelompok yang diberikan SDB dan kelompok yang diberikan kompres dingin. Hasil uji independen t-test menunjukkan perbedaan yang kecil rasa nyeri post analgetik I antara kelompok cold pack (5,33 poin) dengan relaksasi nafas dalam (5,4 poin) sebelum dilakukan kompres dingin cold pack dan relaksasi nafas dalam. Hal tersebut berarti sebelum mendapat intervensi baik dengan cold pack maupun relaksasi nafas dalam, kondisi nyeri pasien hampir sama. Setelah
---	--	---	--	---	---	---

ataupun bawah yang dirawat di RSUP dr Soeradji Tirtonegoro Klaten dan memenuhi kriteria inklusi berusia 20-60 tahun, pasca ORIF hari ke - 0, kesadaran compos mentis, memiliki skala nyeri 1 -6 (dinilai dengan skala VAS).

menjadi responden kelompok kontrol yang diberikan relaksasi nafas dalam sesuai panduan penanganan nyeri di RSUP Soeradji Tirtonegoro Klaten

pasca operasi, pemberian kompres dingin diberikan selama 15 menit dan dilepas selama 15 menit, sebelum kompres dilepas dilakukan pengukuran skala nyeri menggunakan skala VAS. Siklus kompres tersebut diulangi sampai 4 kali atau setara dengan 2 jam. Kompres coldpack pada tahap analgetik II dilakukan dilakukan kurang lebih 3-4 jam pemberian obat dibangsal. Proses pengompresan dan pengukuran dilakukan sama seperti pada siklus pertama.

diintervensi, terdapat selisih dari pengukuran 1 - 4 yang bermakna secara statistik ($p < 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa cold pack lebih efektif menurunkan rasa nyeri postanalgetik. Hasil pengukuran skala nyeri pada pasien post operasi fraktur ekstermitas didapatkan hasil dimana pada pengukuran pertama dan pengukuran yang ke 4 mempunyai pola semakin menurun skala nyerinya baik pada pasien kelompok intervensi dengan kompres dingin cold pack maupun pada kelompok kontrol dengan relaksasi nafas dalam. Skala nyeri pada post analgetik I mempunyai nilai yg lebih tinggi dibanding dengan nilai skala nyeri pada pasien post analgetik II. Hal ini disebabkan proses pengukuran skala nyeri paska analgesik I



ITKES WHS

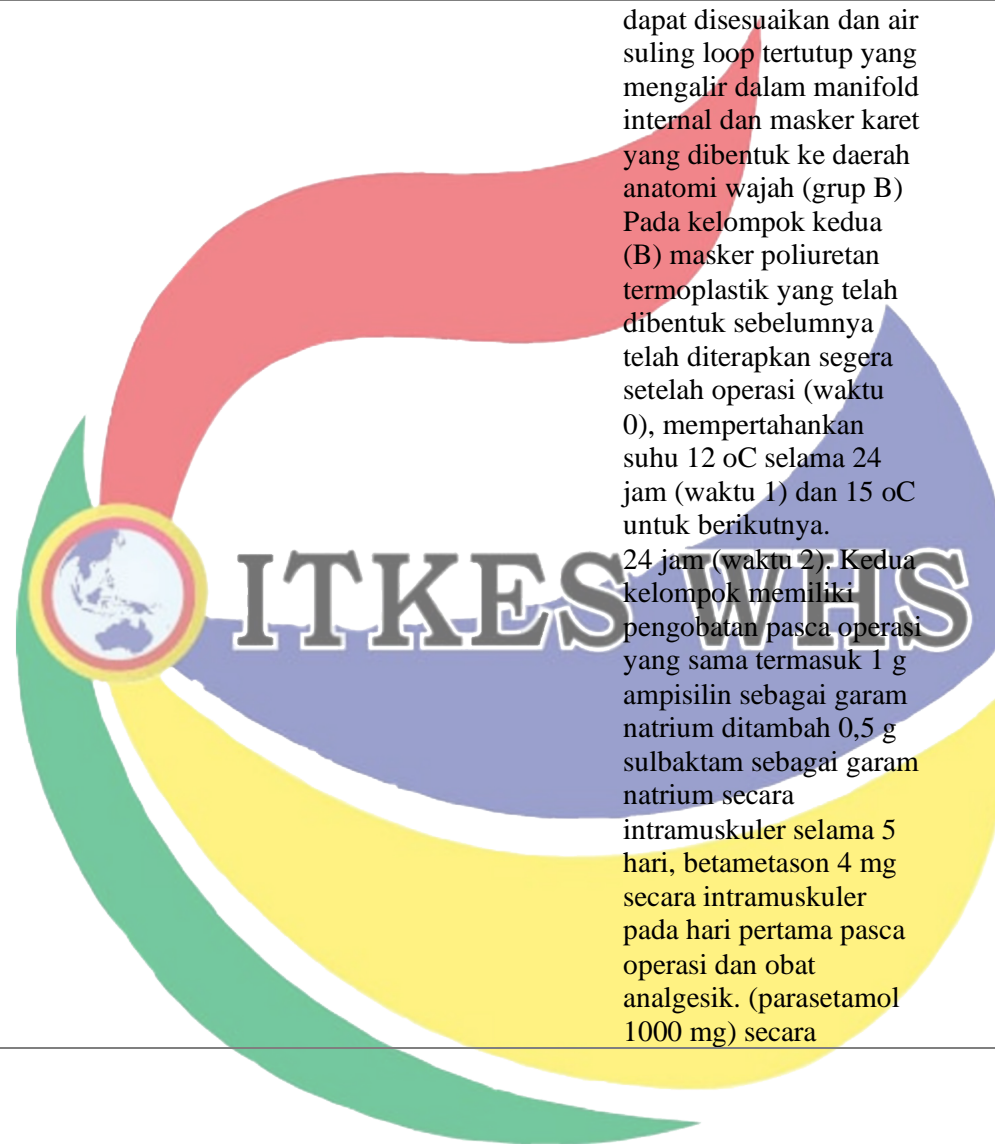


6	Trio Gustin Rahayu, Rina Sumartini, and Arif Susila (2019)	Perbandingan Pengaruh Kompres Dingin dan Hangat terhadap Nyeri pada	Metode quasy eksperimen dengan pendekatan two group pretest	Jumlah responden pada penelitian ini yaitu	Peneliti membagi penelitian dalam 2 kelompok yaitu kelompok kompres	<p>dilakukan pada akhir reaksi analgesik, sementara pada pengukuran II dilakukan pada awal reaksi analgesik. Sensitifitas akan meningkat, sehingga stimulus non noksius atau noksius ringan yang mengenai bagian yang meradang akan menyebabkan nyeri. Setelah dilakukan intervensi, pemberian cold pack terbukti memberikan efek penurunan nyeri yang lebih banyak yaitu 2-3 poin, sementara relaksasi nafas dalam memberikan efek penurunan nyeri sebesar 1 poin. Dengan demikian intervensi cold pack dapat dijadikan alternatif penatalaksanaan nyeri non farmakologi.</p> <p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas nyeri rata-rata sebelum diberikan kompres dingin berjumlah</p>
---	--	---	---	--	---	--

	Penderita Fraktur Ekstremitas	posttest design dilakukan dari bulan Februari hingga Maret 2018 di RSUD dr. Rumah Sakit Dradjat Prawiranegara, Serang Banten. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling.	berjumlah sebanyak 12 responden.	dingin dan kelompok kompres hangat. Untuk pengukuran skala nyeri pada penelitian ini menggunakan pengukuran <i>Numerical Rating Scale</i> (NRS). Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis bivariat menggunakan uji T (Uji-T) yaitu uji beda dua mean independen.	7 dan berkurang 3,13 menjadi 3,83 pasca intervensi. Sementara rerata intensitas nyeri sebelum diberikan kompres hangat adalah 6 dan 3,83 post intervensi. (P = 0,000). Kesimpulan: Dilihat dari besarnya perubahan nyeri intensitas disimpulkan bahwa kompres hangat lebih efektif dibandingkan kompres dingin mengurangi nyeri pada pasien fraktur.	
7	Healthy Seventina Sirait (2019)	PENGARUH KOMPRES DINGIN TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI PADA PASIEN FRAKTUR FEMUR DI RSU GUNUNG JATI CIREBON TAHUN 2018	Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian desain Quasy Eksperimen dengan pendekatan One group pretest-posttest design	Sampel pada penelitian ini yaitu pasien fraktur femur di Rumah Sakit Umum Ciereng Subang yang diambil dengan teknik <i>Accidental Sampling</i> berjumlah 6 responden.	Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan desain quasy experiment dengan one group pretest-posttest design. Sampel adalah pasien fraktur femur di Rumah Sakit Umum Ciereng Subang yang diambil dengan teknik <i>Accidental Sampling</i> berjumlah 6 responden. Pengumpulan	Hasil penelitian didapatkan ada perbedaan intensitas nyeri sebelum dan setelah dilakukan kompres dingin dengan nilai $p=0,046$ ($p < 0,005$). Dengan demikian terdapat pengaruh kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien fraktur femur.

					data dilakukan selama 3 minggu, dimana Intensitas nyeri diukur memakai Numeric Rating Scale dan uji hipotesa dengan Wilcoxon Signed Rank Test	
8	Mujahidin, Repiska Palasa & Sanita Rahma Nur Utami 2017	PENGARUH KOMBINASI KOMPRES DINGIN DAN RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI FRAKTUR DI WILAYAH KABUPATEN PROVINSI SUMATERA SELATAN TAHUN 2017	Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu Quasi Experi mental One Group pretest posttest design.	Sampel pada penelitian ini yaitu sebanyak 30 pasien dengan fraktur tertutup	30 pasien diberi kompres dingin dengan menggunakan handuk dan air es. Dilakukan pengukuran skala nyeri sebelum dan sesudah tindakan.	Kombinasi kompres dingin dan relaksasi nafas dalam memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri fraktur dengan nilai $p = 0,000 < 0.05$.
9	Lenni Sastra, Lola Despitasari (2018)	PENGARUH TERAPI DINGIN CRYOTHERAPY TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA FRAKTUR	Desain pada penelitian ini yaitu Quasy experimental	Jumlah responden yang digunakan pada penelitian ini yaitu	Pemberian terapi dingin cryotherapy dilakukan pada pasien yang mengalami fraktur ekstremitas tertutup dengan selang waktu 48 jam setelah terjadi cedera elama 20-30 menit dan	Hasil penelitian didapatkan p value 0, 00 ($p \text{ value} < 0,05$) sehingga ada pengaruh terapi dingin cryotherapy terhadap penurunan nyeri pasien dengan ekstremitas tertutup.

		EKSTREMITAS TERTUTUP		sebanyak 12 orang	pemberiannya dilakukan 4 jam setelah pemberian analgetik. Pada penelitian ini data diolah dengan menggunakan komputerisasi Hasil penelitian akan diolah dengan uji statistik uji T dependent dengan derajat kepercayaan 95%.	
10	Ida Barca, Walter Colangeli, Maria Giulia Cristofaro, Amerigo Giudice, Elio Giofrè, Anna Varano, Mario Giudice (2016)	Effects of cold therapy in the treatment of mandibular angle fractures: hiloterm system vs ice bag	Material Of Study: questionn aires	40 responden	40 pasien dibagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok cryotherapy kantong es dan kelompok sistem Hiloterapy. setelah operasi. 20 pasien dirawat dengan pendinginan konvensional menggunakan kantong es (kelompok A), 20 pasien menerima pendinginan terus menerus menggunakan perangkat Hiloterapy (Hilotherm GmbH, Ludwigsburg, Jerman), yang terdiri dari unit pendingin listrik bergerak, dengan termostat digital yang	Analisis data pada penelitian ini menunjukkan dengan system hiloterapi dalam perawatan pasca bedah dapat menurunkan edema jaringan lunak lebih baik dan dapat sebagai kontrol nyeri. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hiloterapi yang diberikan pada pasien dengan edema pasca operasi dibandingkan dengan yang diberikan terapi pendingin konvensional terhadap kepatuhan pasien yang lebih besar



dapat disesuaikan dan air suling loop tertutup yang mengalir dalam manifold internal dan masker karet yang dibentuk ke daerah anatomi wajah (grup B) Pada kelompok kedua (B) masker poliuretan termoplastik yang telah dibentuk sebelumnya telah diterapkan segera setelah operasi (waktu 0), mempertahankan suhu 12 oC selama 24 jam (waktu 1) dan 15 oC untuk berikutnya.

24 jam (waktu 2). Kedua kelompok memiliki pengobatan pasca operasi yang sama termasuk 1 g ampicilin sebagai garam natrium ditambah 0,5 g sulbaktam sebagai garam natrium secara intramuskuler selama 5 hari, betametason 4 mg secara intramuskuler pada hari pertama pasca operasi dan obat analgesik. (parasetamol 1000 mg) secara

					intravena sesuai kebutuhan. Selama penelitian parameter berikut dinilai: pembengkakan, kebutuhan analgesik nyeri dan kepuasan pasien.	
11	Young Hwan Park, Lagu Jong Hyub, Kim Tae Jin, Seong Hyun Kang, An Seong Chang, Hak Jun Kim (2019)	Perbandingan penggunaan pendingin evaporatif dan kompres es untuk pengelolaan edema pra operasi dan nyeri pada patah tulang pergelangan kaki: uji coba terkontrol secara acak prospektif.	Sebuah uji klinis prospektif, acak, terkontrol, menggunakan desain pengukuran berulang	Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 63 orang yang membutuhkan perawatan bedah untuk patah tulang pergelangan kaki.	63 pasien yang membutuhkan perawatan bedah untuk patah tulang pergelangan kaki secara acak dimasukkan ke dalam kelompok pendingin evaporatif dan kelompok kompres es. Pada kelompok kompres diberikan perlakuan kompres selam 10 menit, kemudian diistirahatkan selama 10 menit disuhu ruangan sebelum diaplikasikan kembali selama 10 menit. Aplikasi intermiten ini diulangi setiap 2 jam. Sedangkan pada kelompok pendingin evaporatif dilakukan penyemprotan setiap 2	Tidak ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan pendingin evaporatif dan kompres dingin dalam mengurangi edema pra operasi dan nyeri patah tulang pergelangan kaki. Meskipun penggunaan pendingin evaporatif lebih mahal dibandingkan dengan kompres dingin, namun dapat menjadi pilihan yang tepat untuk digunakan karena lebih efisien. Kesimpulan: Pendingin evaporatif menunjukkan kemanjuran yang sebanding dengan kantong es dalam cryotherapy pra operasi

jam pada daerah perban. Aplikasi kompres dingin dan pendingin evaporatif dilakukan 12 jam perhari. Perawatan diterapkan selama 5 hari setelah cedera dan hasil diukur setiap hari. Hasil utama adalah pengurangan edema yang diukur dengan metode figure-of-eight-20 dan hasil akhir diukur dengan skala analog visual (VAS) untuk nyeri.

patah tulang pergelangan kaki tanpa efek samping.



A. PEMBAHASAN

Fraktur merupakan istilah hilangnya kontinuitas tulang, tulang rawan, baik yang bersifat total maupun sebagian. Fraktur didefinisikan sebagai patahan yang terjadi pada kontinuitas tulang. Salah satu manifestasi klinik pada penderita fraktur adalah nyeri. Nyeri merupakan sensasi ketidak nyamanan yang bersifat individual, nyeri tidak lagi dipandang sebagai kondisi alami dari cedera atau trauma yang akan berkurang secara bertahap seiring waktu, karena nyeri yang tak mereda dapat menyebabkan komplikasi, peningkatan lama rawat inap di rumah sakit dan distress (Helmi, 2012). Nyeri apabila tidak diatasi segera akan menghambat proses penyembuhan, menimbulkan stres, serta ketegangan yang akan menimbulkan respon fisik dan psikis sehingga diperlukannya upaya yang tepat (Potter & Perry, 2010).

Penatalaksanaan nyeri merupakan salah satu aspek penting dalam pemberian asuhan keperawatan. Mengatasi masalah nyeri pada pasien fraktur dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu secara farmakologis dan non farmakologis. Secara farmakologis yaitu dengan pemberian analgesik menjadi pilihan banyak pasien dalam mengatasi nyeri, sedangkan untuk menurunkan nyeri pada pasien fraktur secara non farmakologi dapat dilakukan dengan terapi kompres dingin (Potter & Perry, 2005). Kompres dingin diketahui memiliki efek yang bisa menurunkan rasa nyeri, menurunkan respon inflamasi jaringan, dan menurunkan aliran darah serta mengurangi edema (Tamsuri, 2007).

Kompres dingin dapat diterapkan menjadi salah satu intervensi pada pasien yang mengalami nyeri, Penelitian yang dilakukan oleh Made Suryani (2020) lama mengimplementasi penggunaan kompres dingin untuk mengurangi intensitas nyeri pada pasien fraktur yaitu 5-10 menit, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh S. Dwi Sulisetyawati (2019) pemberian kompres dingin dapat diterapkan selama 5-10 menit untuk mengurangi nyeri. Kompres dingin dapat dilakukan di dekat lokasi nyeri atau di sisi tubuh yang berlawanan tetapi berhubungan dengan lokasi nyeri, hal ini memakan waktu 5 sampai 10

menit selama 24 sampai 48 jam pertama setelah cedera. Pengompresan di dekat lokasi aktual nyeri cenderung memberi hasil yang terbaik (Kozier, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh Healty Seventina Sirait 2018, Salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan intensitas nyeri adalah terapi kompres dingin. Kompres dingin ialah metode dengan menggunakan cairan atau alat yang dapat menimbulkan sensasi dingin pada bagian tubuh yang diperlukan. Tujuan dari kompres dingin, yaitu meredakan rasa sakit pada bagian tubuh. Sistem kerja kompres dingin yaitu menstimulasi permukaan kulit untuk mengontrol nyeri terapi dingin yang diberikan akan mempengaruhi impuls yang dibawa oleh serabut taktil A-Beta untuk lebih mendominasi sehingga “gerbang” akan menutup dan impuls nyeri akan terhalangi. Nyeri yang dirasakan akan berkurang atau menghilang sementara waktu.

Made Suryani (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Penurunan Intensitas Nyeri pada Pasien Fraktur Tertutup dengan Pemberian Terapi Kompres dingin”, disebutkan bahwa Terapi kompres dingin yang diberikan pada pasien dapat menstimulasi kulit sehingga dapat meningkatkan produksi *endorphin* didalam tubuh yang berfungsi sebagai zat penghilang rasa nyeri. Terapi pada studi kasus ini bisa mengurangi tingkat nyeri pada pasien fraktur tertutup sehingga meningkatkan kenyamanan pasien. Mekanisme dalam menurunkan intensitas nyeri menggunakan terapi *cold compress* yaitu atas dasar teori *endorphin*. *Endorphin* diproduksi oleh tubuh sebagai zat penghilang rasa nyeri, dimana rasa nyeri yang dirasakan seseorang akan semakin ringan jika kadar *endorphin* seseorang tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Lenni Sastra (2018) dikatakan bahwa jika pembengkakan dan peradangan tidak segera dihentikan atau diperlambat, kerusakan jaringan akan lebih meluas dan cedera mungkin akan memakan waktu penyembuhan yang lebih lama. Didalam penelitiannya dilaporkan terapi dingin *cryotherapy* diberikan pada pasien yang mengalami fraktur ekstremitas tertutup terhadap penurunan nyeri di Ruang Trauma Centre dengan selang waktu 24 jam pertama setelah terjadi cedera selama 20 sampai 30 menit dan pemberiannya dilakukan 4 jam setelah pemberian analgetik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agung Kristanto (2016) kompres dingin dapat diterapkan setelah 4 jam pemberian obat analgesik.

Penelitian yang dilakukan oleh Agung Kristanto (2016) kompres dingin menggunakan *coldpack* dapat menjadi salah satu inovasi dalam penerapan kompres selain penggunaan kompres *dry Ice* dan Es batu. Selain tidak mudah pecah dan bocor, *coldpack* memiliki ketahanan beku bisa mencapai 8-12 jam dan dapat digunakan secara berulang-ulang selama kemasan tidak bocor. Suhu yang dapat digunakan untuk kompres dingin berkisar antara 5-10⁰ C dan dapat diterapkan selama 15 menit. Hal perlu diperhatikan, dalam penggunaannya terapi dingin memiliki potensi resiko dalam penggunaannya sehubungan dengan reaksi hipotermi. (Potter et al., 2009) menjelaskan bahwa terapi dingin harus dihentikan setiap 5-10 menit. Durasi yang terlalu lama dan tekanan yang terlalu tinggi dapat membahayakan sirkulasi didaerah kulit yang terkena. Pendinginan yang berkepanjangan kurang dari 5⁰ C dapat menyebabkan nekrosis dan trombosis. Terapi dingin efektif digunakan dalam waktu 20 menit sampai 2 jam (Thacoor & Sandiford, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Young Hwan Park (2019) yang membandingkan penggunaan kompres dingin es dengan penggunaan pendingin evaporatif didapatkan hasil tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua terapi yang digunakan, keduanya sama-sama menunjukkan kemanjuran dalam pengelolaan nyeri dan edema pada pasien fraktur.

Penelitian yang dilakukan oleh Olvin Manengkey (2019) yang membandingkan pemberian kompres dingin dan hangat terhadap nyeri pasien fraktur ekstremitas tertutup didapatkan hasil bahwa penggunaan kompres dingin (es batu) lebih efektif dari kompres hangat dalam penanganan nyeri pasien fraktur, hal ini dikarekan terapi dingin lebih mudah menembus jaringan dibandingkan dengan panas.

Penelitian yang dilakukan oleh Agung Kristanto (2016) yang membandingkan penggunaan efektivitas penggunaan *coldpack* dibandingkan dengan relaksasi nafas dalam untuk mengatasi nyeri hasi bahwa penggunaan *coldpack* lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan relaksasi nafas dalam, walaupun keduanya sama-sama menunjukkan penurunan skala nyeri namun dari 4 kali pengukuran yang dilakukan pemberian *cold pack* memperlihatkan perbedaan penurunan skala nyeri sebesar 4,33 poin dengan nilai T 20,55 dibandingkan pemberian relaksasi nafas dalam.

Penelitian yang dilakukan oleh S. Dwi Sulisetyawati (2019) melaporkan bahwa tindakan kompres dingin dikombinasikan dengan terapi *slow deep breathing*. Yang di bedakan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kompres dingin dan kelompok *slow deep breathing*. Mengatakan bahwa kedua intervensi ini tidak memiliki perbedaan, karena kedua intervensi sama-sama merupakan terapi yang bekerja dengan cara menstimulus respons saraf otonom melalui pengeluaran neurotransmitter endorfin yang berefek pada penurunan respons saraf simpatis dan meningkatkan respons parasimpatis sehingga nyeri dapat berkurang.

Dalam jurnal yang telah dianalisis tidak disebutkan kontra indikasi penggunaan pada fraktur tertentu. Hal yang perlu diperhatikan dalam penerapan kompres dingin yaitu:

1. Jangan gunakan es batu langsung pada luka, gunakan kompres es, atau tempatkan beberapa es batu dalam kantong plastik, atau bungkus es dengan handuk dan tempelkan pada daerah cedera. Jika terjadi rasa kebal hentikan pengompresan.

2. Perhatikan kulit pasien, kalau kulit pasien berwarna merah jambu masih bisa dilakukan pengkompresan, tapi kalau kulit pasien berwarna merah gelap metode ini tidak dapat dilakukan. Pemberian metode ini tidak diberikan kepada pasien yang mempunyai alergi dingin.
3. Melakukan kompres dingin harus hati-hati karena dapat menyebabkan jaringan kulit mengalami nekrosis (kematian sel). Untuk itu dianjurkan melakukan kompres dingin tidak lebih dari 30 menit.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa terapi kompres dingin merupakan salah satu intervensi yang dapat digunakan sebagai salah satu intervensi untuk menurunkan intensitas nyeri pada pasien fraktur. Peneliti merekomendasikan kompres dingin untuk dapat diterapkan pada pasien fraktur untuk mengurangi intensitas nyeri diruang IGD. Selain penerapan yang mudah, kompres dingin juga aman untuk digunakan asal sesuai dengan prosedur.



BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis artikel-artikel yang telah dilakukan Terapi kompres dingin dapat menjadi salah satu intervensi non farmakologi untuk mengurangi nyeri selain terapi farmakologi. Terapi kompres dingin merupakan terapi yang bekerja dengan cara menstimulus respons saraf otonom melalui pengeluaran neurotransmitter *endorphin* yang sehingga berefek pada penurunan respons saraf simpatis dan meningkatkan respons parasimpatis sehingga nyeri dapat berkurang.

B. SARAN

1. Pelayanan Kesehatan

Hasil dari literatur riviw ini dapat menjadi salah satu referensi dasar untuk pengembangan intervensi non farmakologi yaitu kompres dingin untuk diterapkan di Pelayanan Kesehatan khususnya di Ruang Intalasi Gawat Darurat (IGD).

2. Keilmuan Keperawatan

Hasil kajian literatur Riview ini dapat menjadi dasar peningkatan kompetensi mahasiswa keperawatan dalam mengelola pasien yang mengalami nyeri akibat fraktur diruang IGD dengan cara menerapkan terapi kompres dingin untuk mengurangi intensitas nyeri yang dialami pasien yang mengalami fraktur.

3. Penelitian Selanjutnya

Hasil kajian literatur ini dapat digunakan sebagai salah satu dasar untuk meneliti pengaruh penggunaan kompres dingin terhadap nyeri pasien fraktur diruang IGD. Adapun harapan peneliti agar adanya modifikasi atau kombinasi yang dapat diterapkan sehingga mungkin dapat lebih memaksimalkan pengaruh dari penggunaan terapi non farmakologi dalam mengatasi intensitas nyeri.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarmoyo, S. (2013). Konsep & Proses Keperawatan Nyeri. *Nyeri*.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). Riset Kesehatan Dasar 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*.
- Barca, I., Colangeli, W., Cristofaro, M. G., Giudice, A., Giofre, E., Varano, A., & Giudice, M. (2016). Effects of cold therapy in the treatment of mandibular angle fractures: Hilotherm system vs ice bag. *Annali Italiani Di Chirurgia*, 87(5), 411–416.
- Black, J. M. & H. (2014). keperawatan medikal bedah black vol 3.pdf. 3.
- Brunner, S. (2016). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth edisi 8 Volume 1,2. Jakarta: penerbit Buku Kedokteran Indonesia EGC. *Water (Switzerland)*.
- Denney, A. S., & Tewksbury, R. (2013). How to Write a Literature Review. *Journal of Criminal Justice Education*. <https://doi.org/10.1080/10511253.2012.730>
- Despitarsari, L., & Sastra, L. (2018). Pengaruh Terapi Dingin Cryotherapy Terhadap Penurunan Nyeri Pada Fraktur Ekstremitas Tertutup. *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*, 2(6).
- Helmi. (2012). Buku Saku Kegawatdaruratan Dibidang Ortopedi. Jakarta: Salemba Medika.
- Kristanto, A., & Arofiati, F. (2016). Efektifitas Penggunaan Cold Pack dibandingkan Relaksasi Nafas Dalam untuk Mengatasi Nyeri Pasca Open Reduction Internal Fixation (ORIF). *Indonesian Journal of Nursing Practices*, 1(1), 68–76. <https://doi.org/10.18196/ijnp.1154>
- Manengkey, O., Timah, S., & Kohdong, N. M. (2019). Perbandingan Pemberian Kompres Dingin Dan Hangat Terhadap Nyeri Pada Pasien Fraktur Ekstremitas Tertutup Di Instalasi Gawat Darurat Rs Bhayangkara Tk Iii Manado. *Journal Of Community and Emergency*, 7(2), 244–254. Retrieved from <http://ejournal.unpi.ac.id/index.php/JOCE/article/view/212>

- Mediarti, D., Rosnani, R., & Seprianti, S. M. (2016). Pengaruh Pemberian Kompres Dingin Terhadap Nyeri pada Pasien Fraktur Ekstremitas Tertutup di IGD RSMH Palembang Tahun 2012. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 2(3), <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jkk/article/view/2826>
- Mujahidin, Palasa, R., & Utami, S. R. N. (2018). Pengaruh Kombinasi Kompres Dingin dan Relaksasi Nafas Dalam Kabupaten Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 8, 37–50.
- Ningsih, N., & Lukman, . (2012). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Salemba Medika.
- Nursalam. (2015). Metodologi penelitian keperawatan. *Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Park, Y. H., Song, J. H., Kim, T. J., Kang, S. H., Chang, A. S., & Kim, H. J. (2019). Comparison of the use of evaporative coolants and ice packs for the management of preoperative edema and pain in ankle fractures: a prospective randomized controlled trial. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. <https://doi.org/10.1007/s00402-019-03222-7>
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2019). *FUNDAMENTALS OF NURSING 8th Edition*. Journal of Interprofessional Care.
- Rahayu, T. G., Sumartini, R., & Susila, A. (2019). Comparison of Cold and Warm Compresses influence toward Pain in Patients with Extremity Fractures. *KnE Life Sciences*, 2019, 326–333. <https://doi.org/10.18502/cls.v4i13.5262>
- Smeltzer, S. C & Barre, B. G. (2017). Buku ajar keperawatan medikal-bedah Brunner & Suddarth. *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Sulisetyawati, S. D., Evvendi, S., & Agussafutri, W. D. (2019). Perbandingan Pemberian Teknik Slow Deep Breathing dan Kompres Dingin Terhadap Intensitas Nyeri Pasien Pasca Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah. *Maternal*, 3(1), 7–12.
- Suratun. (2010). *Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Muskulokletal*. Jakarta: EGC.
- Suryani, M., & Soesanto, E. (2020). Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Fraktur Tertutup Dengan Pemberian Terapi Kompres Dingin. *Ners Muda*, 1(3), 172. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i3.6304>

Solomon. (2010). Buku Ajar Orthopedi dan Fraktur Sistem Apley; Alih Bahasa: Edi Nugraha, Edisi Tujuh, Jakarta. Wydia Medika.

Wijaya. (2016). *Persepsi pasien fraktur terhadap pengobatan alternatif fraktur di Cimande Ciputat Tangerang*. Skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.



LAMPIRAN

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUASI-EXPERIMENTAL STUDIES

Reviewer: Fegi Tamaran _____ Date 15-01-2021 _____

Author: Devi Mediarti, Rosnani, Sosya Mona Seprianti Year: 2015 Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

Comments (Including reason for exclusion)

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUASI-EXPERIMENTAL STUDIES

Reviewer: Fegi Tamaran _____ Date 15-01-2021

Author: Olvin Manengkey, Stefanus Timah, Nathalia Merry Kohdong Year: 2019 Record
Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUASI-EXPERIMENTAL STUDIES

Reviewer: Fegi Tamaran _____ Date 15-01-2021

Author: Agung Kristanto Year: 2016 Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overall appraisal: Include <input checked="" type="checkbox"/> Exclude <input type="checkbox"/> Seek further info <input type="checkbox"/>				

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUASI-EXPERIMENTAL STUDIES

Reviewer: Fegi Tamaran _____ Date 15-01-2021

Author: S. Dwi Sulisetyawati, Slamet Evvendi, Wahyu Dwi Agussafutri Year: 2019

Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUASI-EXPERIMENTAL STUDIES

Reviewer: Fegi Tamaran _____ Date 15-01-2021

Author: Healthy Seventina Year: 2019 Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUASI-EXPERIMENTAL STUDIES

Reviewer: Fegi Tamaran _____ Date 15-01-2021

Author: Ida Barca Year: 2016 Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUASI-EXPERIMENTAL STUDIES

Reviewer: Fegi Tamaran _____ Date 15-01-2021

Author: Lenni Sastra Year: 2018 Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUASI-EXPERIMENTAL STUDIES

Reviewer: Fegi Tamaran _____ Date 15-01-2021

Author: Made Suryani, Edy Soesanto Year: 2020 Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overall appraisal: Include <input checked="" type="checkbox"/> Exclude <input type="checkbox"/> Seek further info <input type="checkbox"/>				

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUASI-EXPERIMENTAL STUDIES

Reviewer: Fegi Tamaran _____ Date 15-01-2021

Author: Mujahidin Year: 2017 Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overall appraisal: Include <input checked="" type="checkbox"/> Exclude <input type="checkbox"/> Seek further info <input type="checkbox"/>				

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUASI-EXPERIMENTAL STUDIES

Reviewer: Fegi Tamaran _____ Date 15-01-2021

Author: Trio Gustin Year: 2019 Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUASI-EXPERIMENTAL STUDIES

Reviewer: Fegi Tamaran _____ Date 15-01-2021

Author: Young Hwan Park Year: 2019 Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were the participants included in any comparisons similar?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was there a control group?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Were outcomes measured in a reliable way?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was appropriate statistical analysis used?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info