

**PENGARUH KOMPRES DINGIN SEBELUM PENYUNTIKAN
TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA ANESTESI SPINAL
DI RSUD DR ADNAN WD PAYAKUMBUH**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :
AURADIEFFA MARTHA ALIYA RAHMA
NPM. 2110070170007

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI
PROGRAM SARJANA TERAPAN FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG, 2025**

**PENGARUH KOMPRES DINGIN SEBELUM PENYUNTIKAN
TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PASIEN ANESTESI
SPINAL DI RSUD DR ADNAAN WD PAYAKUMBUH**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian
skripsi D4 keperawatan anestesiologi



DISUSUN OLEH :
AURADIFFA MARTHA ALIYA RAHMA
NPM. 2110070170007

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI
PROGRAM SARJANA TERAPAN FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG, 2025**

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGARUH KOMPRES DINGIN SEBELUM PENYUNTIKAN
TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PASIEN ANESTESI
SPINAL DI RSUD DR ADNAN WD PAYAKUMBUH**

**Disusun Oleh :
AURADIFFA MARTHA ALIYA RAHMA
2110070170007**

Skripsi penelitian ini telah diperiksa, disetujui dan siap untuk dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi penelitian Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah.

Padang, 22 Juni 2025

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Ns. Aric Frendi Andriyan, S.Kep., M.Kep
NIDN. 1020048805

Ira Suryanis, S.ST., M.Keb
NIDN. 1007088701

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

PENGARUH KOMPRES DINGIN SEBELUM PENYUNTIKAN TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PASIEN ANESTESI SPINAL DI RSUD DR ADNAN WD PAYAKUMBUH

Disusun Oleh :
AURADIFFA MARTHA ALIYA RAHMA
NPM. 2110070170007

Skripsi ini telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi.

DEWAN PENGUJI

No	Nama	Keterangan	Tanda Tangan
1.	Ns. Iswenti Novera, M.Kep	Ketua Penguji	
2.	Ns. Irwadi, S.Kep., M.Kep	Anggota	
3.	Ns. Aric Frendi Andriyan, S.Kep., M.Kep	Anggota	
4.	Ira Suryanis, S.ST., M.Kep	Anggota	

Ditetapkan di : Padang

Tanggal : 25 Juli 2025

PERNYATAAN PENGESAHAN

DATA MAHASISWA

Nama Lengkap : Auradiffa Martha Aliya Rahma
Nomor Buku Pokok : 2110070170007
Tanggal Lahir : 27 Januari 2003
Tahun Masuk : 2021
Pembimbing Akademik : Ns. Yance Komela Sari, S.Kep., M.Kep
Nama Pembimbing I : Ns. Aric Frendi Andriyan, S.Kep., M.Kep
Nama Pembimbing II : Ira Suryanis, S.ST., M.Keb

JUDUL PENELITIAN :

**“PENGARUH KOMPRES DINGIN SEBELUM PENYUNTIKAN
TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PASIEN ANETESI SPINAL DI
RSUD DR ADNAN WD PAYAKUMBUH”**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan proses penelitian skripsi, ujian usulan skripsi, dan ujian hasil skripsi untuk memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mendapatkan Gelar Sarjana Terapan Anestesiologi Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah.

Padang, 25 Juli 2025

Menyetujui
Komisi Pembimbing

Dekan Fakultas Vokasi Universitas
Baiturrahmah

Ketua Program Studi D4 Keperawatan
Anestesiologi Universitas Baiturrahmah

Oktavia Puspita Sari, Dipl. Rad., S.Si., M.Kes
NIDN. 1010107701

Ns. Aric Frendi Andriyan, S.Kep., M.Kep
NIDN. 1020048805

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Nama Lengkap : Auradiffa Martha Aliya Rahma
Nomor Buku Pokok : 2110070170007
Tanggal Lahir : 27 Januari 2003
Tahun Masuk : 2021
Pembimbing Akademik : Ns. Yance Komela Sari, S.Kep, M.Kep
Nama Pembimbing I : Ns. Aric Frendi Andriyan, S.Kep., M.Kep
Nama Pembimbing II : Ira Suryanis, S.ST., M.Keb

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

”PENGARUH KOMPRES DINGIN SEBELUM PENYUNTIKAN TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PASIEN ANESTESI SPINAL DI RSUD DR ADNAN WD PAYAKUMBUH”

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 29 Agustus 2025

Auradiffa Martha Aliya Rahma
NPM. 2110070170007

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN ANESTESIOLOGI FAKULTAS
VOKASI UNIVERSITAS BAITURRAHMAH PADANG
Skripsi, Maret 2025**

Auradiffa Martha Aliya Rahma, 2110070170007

**PENGARUH KOMPRES DINGIN SEBELUM PENYUNTIKAN
TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PASIEN ANESTESI SPINAL DI
RSUD DR ADNAN WD PAYAKUMBUH**

xviii + 66 Halaman + 3 Gambar + 6 Tabel +10 Lampiran

ABSTRAK

Kasus komplikasi anestesi spinal adalah nyeri pasca tusukan jarum suntik spinal dengan angka kejadian berkisar antara 0,5- 25%. Salah satu upaya mengatasi nyeri penuntikan ini adalah dengan terapi kompres dingin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompres dingin sebelum penyuntikan terhadap intensitas nyeri pada intra anestesi spinal di RSUD Dr Adnaan WD Payakumbuh. Jenis penelitian adalah *quasi experiment* dengan desain *two group post test design* . Teknik pengumpulan datanya menggunakan lembar observasi skala VAS. Pengumpulan data dilakukan di RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh pada bulan Februari 2025. Sampel berjumlah 64 orang terdiri dari 32 orang untuk kelompok intervensi dan 32 orang untuk kelompok kontrol. Hasil penelitian menemukan bahwa 34,8% berusia pada dewasa akhir, 65,6% berjenis kelamin perempuan dan 65,6% memiliki status fisik ASA II. Mayoritas (84,4%) kelompok intervensi mengalami nyeri ringan, dan lebih dari separoh (59,4%) mengalami nyeri sedang. pada kelompok kontrol Ada pengaruh kompres dingin terhadap nyeri penyuntikan jarum spinal pre anestesi RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh dengan nilai $p = 0.000$. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kompres dingin terhadap nyeri penyuntikan jarum spinal pre anestesi RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh kompres dingin terhadap nyeri penyuntikan jarum spinal pre anestesi RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh.

Kata kunci : Jarum Spinal, Kompres Dingin, Nyeri
Daftar Pustaka : 44 (2017- 2024)

**ANESTHESIOLOGY NURSING STUDY PROGRAM APPLIED GRADUATE
PROGRAM VOCATIONAL FACULTY BAITURRAHMAH PADANG
UNIVERSITY**

Mini Thesis, May 2025

Auradiffa Martha Aliya Rahma, 2110070170007

**THE EFFECT OF COLD COMPRESSES ON SPINAL NEEDLE
INJECTION PAIN IN PRE-ANESTHESIA AT DR. ADNAN WD
REGIONAL HOSPITAL, PAYAKUMBUH CITY**

xviii + 66 Pages + 3 Gambar + 6 Tables + 8 Appendixes

ABSTRACT

Cases of spinal anesthesia complications include post-spinal needle puncture pain, with an incidence rate ranging from 0.5% to 25%. One effort to address this puncture pain is cold compress therapy. This study aimed to determine the effect of cold compress application before injection on pain intensity during spinal anesthesia at Dr. Adnan WD Regional Hospital in Payakumbuh. The type of research was a quasi-experimental study with a two-group post-test design. Data collection was carried out using the Visual Analog Scale (VAS) observation sheet. Data were collected at Dr. Adnan WD Regional Hospital, Payakumbuh City, in February 2025. The sample consisted of 64 participants, with 32 in the intervention group and 32 in the control group. The results showed that 34.8% were in late adulthood, 65.6% were female, and 65.6% had an ASA II physical status. In the intervention group, the majority (84.4%) experienced mild pain, while more than half (59.4%) of the control group experienced moderate pain. There was a significant effect of cold compress application on spinal needle injection pain before anesthesia at Dr. Adnan WD Regional Hospital, Payakumbuh City, with a p-value of 0.000. It can be concluded that cold compress application has an effect on reducing spinal needle injection pain before anesthesia at Dr. Adnan WD Regional Hospital, Payakumbuh City.

Keywords : Spinal Needle, Cold Compresses, Pain

Bibliography : 44 (2017- 2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah- Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pengaruh Kompres Dingin Sebelum Penyuntikan Terhadap Intensitas Nyeri Pada Intra Anetesi Spinal di RSUD dr Adnaan WD Payakumbuh". Penulisan skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk melanjutkan penelitian hingga mendapatkan gelar Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak/ ibu:

1. Prof. Dr. Ir. H. Musliar Kasin, M. S selaku Rektor Universitas Baiturrahmah Padang
2. Oktavia Puspita Sari, Dipl. Rad., S.Si., M.Kes selaku Dekan Fakultas Vokasi universitas Baiturrahmah Padang.
3. Ns. Iswenti Novera, M.Kep selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah dan sekaligus Penguji 1 yang dalam kesibukan telah banyak memberikan masukan, bimbingan dan arahan.
4. Ns. Irwadi, S.Kep., M.Kep selaku Wakil Dekan 3 Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah Padang sekaligus Penguji 2 yang dalam kesibukan telah banyak memberikan masukan, bimbingan dan arahan.
5. Ns. Aric Frendi Andriyan, S.Kep., M.Kep selaku Ketua Prodi D-IV Keperawatan Anestesiologi Universitas Baiturrahmah Padang dan sekaligus selaku Pembimbing 1 yang dalam kehidupan telah banyak meluangkan waktu, pikiran, dan tenaganya untuk memberikan bimbingan, petunjuk, arahan dan dorongan kepada penulis dengan penuh kesabaran sejak awal hingga akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.

6. Ira Suryanis, S.ST., M.Keb selaku pembimbing 2 yang dalam kesibukan telah banyak meluangkan waktu, pikiran, dan tenaganya untuk memberikan bimbingan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
7. Dosen Program Studi Keperawatan Anestesiologi Program Sarjana Terapan Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah yang telah memberikan ilmu selama pendidikan penulis.
8. Teristimewa kepada cinta pertama dan pintu surgaku Papa Martha Hendra, S.Sos dan Mama Nelvita. Terima kasih atas cinta yang tak pernah putus, doa yang senantiasa dipanjatkan, dan pengorbanan yang tidak pernah terhitung demi keberhasilan penulis. Karya sederhana ini penulis persembahkan sebagai wujud kecil bakti, penghormatan, serta rasa syukur yang mendalam kepada Mama dan Papa. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan dalam setiap langkah kehidupan.
9. Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada kakak tercinta, Aurellia Martha Thasya Kania, A.Md.Tra., dan adik tercinta, Aurellio Martha Yoga Ranendra, yang selalu menjadi penyemangat dalam perjalanan studi ini. Thank you for your endless prayers, support, and care in every step. Kehadiran kalian adalah motivasi, kebahagiaan, sekaligus pengingat bahwa every struggle is never faced alone.
10. Terima kasih kepada Aldo Ananda Putra S.Tr.Kes (An), yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan perkuliahan penulis. Kehadirannya menjadi teman yang kebersamai dalam suka maupun duka, bukan hanya sekadar menemani, tetapi juga menjadi cahaya yang menuntun hingga karya sederhana ini akhirnya dapat terselesaikan.

11. Penulis juga berterima kasih kepada diri sendiri yang telah mampu bertahan dan melewati berbagai rintangan sepanjang perjalanan kuliah ini. Terima kasih telah tetap berjalan meski lelah dan tidak berhenti meski jalan terasa gelap. *As the lyric of Coldplay- Fix you says, "Lights will guide you home, and ignite your bones, and I will try to fix you."* Semoga setiap langkah kecil ini menjadi cahaya yang menuntun pada masa depan yang lebih baik.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan, mengingat keterbatasan pengetahuan penulis oleh sebab itu penulis mengharapkan masukan, kritikan dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan Skripsi Penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua, terkhusus di bidang Keperawatan Anestesiologi.

Padang, 27 April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PERNYATAAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR BAGAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Ruang Lingkup	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Konsep Anestesi	10
B. Konsep Dasar Nyeri.....	14
C. Manajemen Nyeri pembedahan	23
D. Konsep Kompres Dingin	26
E. Kerangka Teori	35
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Desain Penelitian	36
B. Kerangka Konsep	37

C. Hipotesis	37
D. Defenisi Operasional	38
E. Lokasi dan Waktu Penelitian	39
F. Populasi dan Sampel Penelitian.....	39
G. Instrumen Penelitian	41
H. Teknik Pengumpulan Data.....	42
I. Tahapan Penelitian.....	42
J. Etika Penelitian.....	43
K. Teknik Analisa Data.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN	46
A. Gambaran Lokasi Penelitian.....	46
B. Karakteristik Responden.....	46
C. Distribusi Tingkat Nyeri Pada Kelompok Intervensi	48
D. Distribusi Tingkat Nyeri Pada Kelompok Kontrol	48
E. Pengaruh Kompres Dingin Terhadap Nyeri Penyuntikan Jarum Spinal Di Pre Anestesi	49
BAB V PEMBAHASAN	51
A. Karakteristik Responden.....	51
B. Tingkat Nyeri Pada Kelompok Intervensi	58
C. Tingkat Nyeri Pada Kelompok Kontrol.....	59
D. Analisa Bivariat	61
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Defenisi Operasional	38
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia di RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh (n=64)	46
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh (n=64)	47
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Fisik ASA di RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh (n=64)	47
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Nyeri Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh (n=64)	48
Tabel 4.5 Pengaruh Kompres Dingin Terhadap Nyeri Penyuntikan Jarum Spinal Pre Anestesi RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh (n=64)	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Numeric Rating Scale (NRS)	21
Gambar 2.2 Visual Analogue Scale (VAS).....	23
Gambar 2.3 Wong- Baker.....	23

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	35
Bagan 3.1 Desain Penelitian	36
Bagan 3.2 Kerangka Konsep.....	37

DAFTAR SINGKATAN

ASA	: <i>American Society of Anesthesiologist</i>
CSS	: Cairan Serebrospinalis
EMLA	: <i>Eutetic Mixture of Local Anesthetics</i>
LCS	: <i>Liquor Cerebrospinalis</i>
MCID	: <i>Minimal Clinically Important Difference</i>
NSAID	: <i>Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs</i>
NRS	: <i>Numeric Rating Scale</i>
RCT	: <i>Randomized Controlled Trial</i>
SC	: <i>Sectio Caesarea</i>
SOP	: Standar Operasional Prosedur
STT	: <i>Spinothalamic Tract</i>
TENS	: <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
VRS	: <i>Verbal Rating Scale</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3 Lembaran Konsultasi
- Lampiran 4 SOP Kompres Dingin
- Lampiran 5 Jadwal Penelitian
- Lampiran 6 Lembar Observasi
- Lampiran 7 Surat Permohonan Responden
- Lampiran 8 Inform Consent
- Lampiran 9 Master Tabel
- Lampiran 10 Hasil Olah Data
- Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Operasi merupakan tindakan pengobatan yang menggunakan metode invasif pada suatu bagian tubuh untuk menangani berbagai kondisi medis. Pembedahan dilakukan di ruang operasi rumah sakit dengan prosedur yang telah ditetapkan sesuai standar medis (Suriya & Zuriati, 2019). Dalam prosedur pembedahan, pemberian anestesi sangat penting untuk memastikan pasien tetap nyaman dan tidak merasakan nyeri selama tindakan berlangsung. Anestesi bersifat sementara, sehingga pasien dapat pulih kembali setelah efeknya menghilang (Millizia *et al.*, 2021). Salah satu jenis anestesi yang sering digunakan dalam pembedahan adalah anestesi spinal, yang bekerja dengan menghambat transmisi nyeri pada saraf di area tubuh bagian bawah.

Anestesi dalam prosedur pembedahan memiliki berbagai jenis yang digunakan sesuai dengan kebutuhan operasi dan kondisi pasien. Secara umum, anestesi diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama, yaitu anestesi umum (general anesthesia), anestesi regional, dan anestesi lokal (Zhu *et al.*, 2022). Anestesi umum menyebabkan hilangnya kesadaran secara menyeluruh, sementara anestesi regional memblokir rasa nyeri pada bagian tubuh tertentu. Di sisi lain, anestesi lokal hanya mempengaruhi area kecil tubuh dan sering digunakan dalam prosedur bedah minor (Zhu *et al.*, 2022).

Anestesi spinal merupakan salah satu jenis anestesi regional yang sering digunakan karena teknik yang relatif sederhana dan efektivitasnya dalam memberikan blokade sensorik serta motorik. Teknik ini banyak

diterapkan dalam operasi pada tubuh bagian bawah, seperti sectio caesarea, operasi daerah inguinal, prosedur urogenital, rektal, serta bedah ekstremitas bawah. (Santoso *et al*, 2023) Keunggulan anestesi spinal dibandingkan anestesi umum adalah risiko komplikasi yang lebih rendah, kontrol nyeri yang optimal, serta pemulihan yang lebih cepat.

Berdasarkan data yang diperoleh dari *World Health Organization* (WHO, 2023), jumlah pasien yang menjalani operasi dengan teknik anestesi spinal secara global berkisar antara 17–23%. Sementara itu, di Indonesia angka pemberian anestesi spinal mencapai 27,6%, dan di Sumatera Barat sendiri prevalensi tindakan operasi dengan teknik anestesi spinal sebesar 32,6% (Kemenkes, 2021). Di tingkat rumah sakit daerah, Data Rekam Medis RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh Tahun 2024 mencatat bahwa dalam tiga bulan terakhir Desember 2024- Februari 2025 terdapat 170 pasien yang menjalani tindakan anestesi spinal.

Selain efektivitasnya, anestesi spinal juga memiliki beberapa kelebihan lain yang membuatnya menjadi pilihan utama dalam banyak prosedur pembedahan, Teknik ini tidak hanya memberikan analgesi yang baik, tetapi juga mengurangi risiko efek samping sistemik seperti mual dan muntah yang sering terjadi pada anestesi umum (Kishore *et al*, 2017)

Meskipun memiliki banyak keuntungan, anestesi spinal juga memiliki beberapa risiko dan efek samping yang perlu diperhatikan, seperti hipotensi, sakit kepala pasca spinal, serta gangguan pada fungsi kandung kemih sementara (Olawin & Das, 2022). Oleh karena itu, pemilihan jenis anestesi harus dilakukan berdasarkan evaluasi medis yang cermat agar manfaat yang

diperoleh lebih besar daripada risikonya. Dengan pemilihan teknik anestesi yang tepat, prosedur pembedahan dapat berlangsung lebih aman dan pasien dapat mengalami pemulihan yang optimal (Olawin & Das, 2022).

Anestesi spinal memiliki banyak keunggulan, tetapi juga dapat menimbulkan efek samping, salah satunya adalah nyeri saat penyuntikan jarum spinal dan rasa nyeri ini bisa membuat pasien takut terhadap jarum dan merasa tidak nyaman saat penyuntikan (Putra *et al.*, 2019). Nyeri yang muncul selama prosedur anestesi spinal tidak hanya mempengaruhi kenyamanan pasien, tetapi juga berpengaruh terhadap keberhasilan anestesi dan kepuasan pasien (Suandika *et al.*, 2021).

Nyeri akibat penyuntikan jarum spinal jika tidak ditangani dengan baik, pasien bisa mengalami beberapa komplikasi setelah operasi. Salah satu yang sering terjadi adalah nyeri punggung yang dapat disebabkan oleh cedera jaringan akibat penyuntikan berulang atau teknik yang kurang tepat (Putra *et al.*, 2019). Selain itu, pasien juga bisa mengalami sakit kepala hebat akibat kebocoran cairan otak (cairan serebrospinal) yang terjadi saat jarum menembus selaput saraf yang mengakibatkan sakit kepala, mual, pusing, dan sensitivitas terhadap cahaya atau suara (Putra *et al.*, 2019).

Selain itu, nyeri yang tidak diatasi juga bisa menyebabkan stres pada tubuh, yang dapat meningkatkan kadar hormon stres seperti kortisol dan adrenalin (Schwartz *et al.*, 2022). Hal ini dapat memperlambat proses penyembuhan luka, meningkatkan tekanan darah, serta meningkatkan risiko pembekuan darah (trombosis). Oleh karena itu, pengelolaan nyeri yang baik

sebelum, selama, dan setelah anestesi spinal sangat penting agar pasien bisa pulih dengan lebih cepat dan nyaman (Santoso et al., 2022)

Untuk mengatasi nyeri, diperlukan berbagai tindakan yang disesuaikan dengan kondisi pasien, Salah satunya adalah dengan manajemen nyeri yang tepat, manajemen nyeri yaitu suatu metode untuk mengurangi atau menghilangkan rasa nyeri agar pasien merasa lebih nyaman. Manajemen nyeri ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu farmakologis dan non farmakologis (Brunner & Smeltzer, 2019)

Pendekatan farmakologis melibatkan penggunaan obat-obatan seperti analgesi, obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), opioid, dan anestesi lokal yang bekerja dengan menghambat sinyal nyeri ke otak. Sementara itu, metode non farmakologis mencakup berbagai teknik tanpa obat, seperti terapi kutaneus, akupunktur, akupresur, kompres dingin dan panas, stimulasi saraf listrik transkutan (TENS), teknik distraksi, teknik relaksasi, imajinasi, serta hipnosis (Rahman *et al*, 2020).

Dalam terapi non farmakologis terdapat dua jenis intervensi yaitu terapi fisik dan terapi kognitif-perilaku. Salah satu metode non farmakologis yang aman dan hampir tidak memiliki efek samping adalah kompres dingin (Rahman *et al*, 2020). Kompres dingin termasuk dalam terapi fisik yang efektif untuk meredakan nyeri. Metode ini bekerja dengan menurunkan respons nyeri melalui pelepasan endorfin, yang berfungsi memblokir jalur saraf sensorik A-beta. Proses ini menghambat transmisi nyeri pada serabut saraf C dan A-delta, sehingga sinyal nyeri tidak sampai ke otak. Selain itu, kompres dingin juga bertindak sebagai anestesi lokal yang dapat mengurangi

nyeri akibat penyuntikan jarum serta menurunkan produksi prostaglandin atau zat yang meningkatkan sensitivitas reseptor nyeri (Nur *et al.*, 2022).

Kompres dingin memiliki beberapa keunggulan, seperti kemampuannya mengurangi peradangan, meredakan bengkak, dan terutama mengurangi nyeri dengan cepat tanpa efek samping seperti pada obat pereda nyeri, metode ini mudah diterapkan, murah, dan dapat digunakan untuk berbagai kondisi, termasuk nyeri akibat penyuntikan jarum, cedera ringan, dan nyeri pascaoperasi (Rendiastuti *et al.*, 2024). Kompres dingin juga memiliki kekurangan, seperti frostbite atau mati rasa dan risiko penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) yang dapat menghambat aliran darah ke jaringan, jika digunakan terlalu lama (Rendiastuti *et al.*, 2024). Cara untuk mencegah agar tidak terjadinya vasokonstriksi dan mati rasa ini yaitu dengan membatasi durasi penggunaan kompres dingin selama 10 menit dan memeriksa suhu kompres dingin secara berkala. Suhu kompres dingin sebaiknya dijaga pada kisaran 10° Celsius, karena suhu tersebut cukup efektif untuk mengurangi nyeri dan peradangan tanpa menyebabkan kerusakan jaringan atau mati rasa (Pratama, 2021)

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hidu *et al.*, 2024), yang meneliti pengaruh kompres es sebelum injeksi spinal di area tusukan terhadap kejadian nyeri tusukan jarum spinal anestesi pada pasien sectio caesarea di RSUD Labuhan Provinsi Maluku Utara, ditemukan bahwa penggunaan kompres es sebelum penyuntikan spinal secara signifikan mengurangi rasa nyeri pada pasien SC. Penelitian ini menunjukkan bahwa kompres es membantu mengurangi ketidaknyamanan yang dialami pasien

selama prosedur anestesi spinal dengan mengurangi intensitas nyeri tusukan jarum yang terjadi saat pemberian anestesi.

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Widiarni (2018) mengenai Pengaruh Pemberian Kompres Dingin (Es) Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Sectio Caesarea di Rumah Sakit Ari Canti Tahun 2018, juga mendapati bahwa pemberian kompres dingin (es) memberikan pengaruh signifikan terhadap pengurangan intensitas nyeri pada pasien pasca operasi sectio caesarea. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kompres dingin dapat membantu menurunkan tingkat nyeri pascaoperasi dengan efektif, sehingga pasien merasa lebih nyaman selama masa pemulihan. Dengan demikian, kompres es terbukti sebagai intervensi yang efektif dalam mengurangi nyeri pada berbagai tahap prosedur sectio caesarea, baik sebelum maupun setelah operasi (Widarini, 2018).

RSUD dr. Adnaan WD Kota Payakumbuh adalah rumah sakit yang terletak di Payakumbuh Barat, Kota Payakumbuh, Sumatera Barat. Sebagai rumah sakit rujukan, RSUD dr. Adnaan WD menyediakan berbagai pelayanan kesehatan komprehensif dan spesialisasi. Dengan demikian, rumah sakit ini juga menangani banyak pasien yang menjalani tindakan operasi dengan anestesi spinal. Berdasarkan data rekam medis bulan Desember 2024 – Februari 2025 didapat jumlah pasien sebanyak 170 pasien

Survei awal yang dilakukan peneliti di RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh pada tanggal 24 Januari- 27 Januari 2025 melalui observasi terhadap 10 orang pasien yang dilakukan tindakan operasi dengan spinal anestesi sebanyak 7 orang (70%) mengalami nyeri selama penyuntikan jarum

spinal dan 3 orang (30%) tidak mengalami nyeri. Hasil observasi lebih lanjut mengenai pemberian kompres dingin pada dua kelompok intervensi dan kelompok kontrol, pemberian cream dilakukan kepada 5 orang (50%) pasien di ruang pre anestesi RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh, didapatkan hasil 3 orang (30%) pasien mengatakan tidak merasakan nyeri selama penyuntikan jarum spinal dan 2 orang (20%) pasien mengatakan merasakan nyeri selama penyuntikan jarum spinal.

Berdasarkan uraian hasil beberapa penelitian dan observasi yang telah dilakukan, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh kompres dingin sebelum penyuntikan terhadap intensitas nyeri pada intra anestesi spinal di RSUD Dr Adnaan WD Payakumbuh.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah "Adanya pengaruh kompres dingin sebelum penyuntikan terhadap intensitas nyeri pada intra anestesi spinal di RSUD Dr Adnaan WD Payakumbuh"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh kompres dingin sebelum penyuntikan terhadap intensitas nyeri pada intra anestesi spinal di RSUD Dr Adnaan WD Payakumbuh.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia, status fisik ASA.

- b. Diketahui distribusi frekuensi tingkat nyeri pasien selama penyuntikan jarum spinal pada kelompok intervensi (yang diberikan kompres dingin).
- c. Diketahui distribusi frekuensi tingkat nyeri pasien selama penyuntikan jarum spinal pada kelompok kontrol (yang tidak diberikan kompres dingin).
- d. Diketahui pengaruh kompres dingin sebelum penyuntikan terhadap intensitas nyeri pada intra anestesi spinal di RSUD Dr Adnaan WD Payakumbuh.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi bagi pembaca, terutama mahasiswa keperawatan anestesiologi dalam memberikan kompres dingin terhadap nyeri penyuntikan jarum spinal di pre anestesi.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Profesi Keperawatan Anestesiologi

Sarana bagi penata untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan mengenai pengaruh kompres dingin terhadap nyeri penyuntikan jarum spinal di pre anestesi.

b) Bagi Institusi pelayanan RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh

Masukan bagi penata di dalam melaksanakan asuhan kepenataan pada pasien dengan nyeri selama penyuntikan jarum spinal.

c) Bagi Penulis

Menambah wawasan peneliti khususnya tentang pengaruh kompres dingin terhadap nyeri penyuntikan jarum spinal di pre anestesi.

d) Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai acuan penelitian untuk peneliti selanjutnya dalam mengembangkan pemberian kompres dingin terhadap nyeri penyuntikan jarum spinal.

E. Ruang Lingkup

Penelitian ini akan meneliti tentang pengaruh kompres dingin sebelum penyuntikan terhadap intensitas nyeri pada intra anestesi spinal di RSUD Dr Adnaan WD Payakumbuh. Jenis penulisan ini *post test nonequivalent two group design*. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Februari 2025 di RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh. Populasi dari penelitian ini selama enam bulan terakhir sebanyak 170 orang. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 63 orang dengan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembaran observasi, kemudian di analisis secara univariat dan bivariat pada data yang terdistribusi normal digunakan uji parametrik *independent t-test*, sedangkan data yang terdistribusi tidak normal melakukan uji alternatif *mann whitney*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Anestesi

1. Defenisi

Anestesi berarti pembiusan, berasal dari bahasa Yunani yaitu "an" berarti tidak atau tanpa dan "aesthetos" berarti persepsi atau kemampuan untuk merasa. Secara umum anestesi berarti suatu tindakan menghilangkan rasa sakit ketika dilakukan pembedahan dan berbagai prosedur lainnya yang menimbulkan rasa sakit pada tubuh (Mangu, 2018)

Spinal anestesi (intratekal, intradural, subdural, subarachnoid) ialah pemberian obat anestesi lokal ke ruang subarachnoid. anestesi spinal diperoleh dengan cara menyuntikkan anestesi lokal ke dalam ruang subarachnoid (Schwartz *et al.*, 2022). Spinal anestesi merupakan suatu prosedur pemberian obat anestesi yang berfungsi menghilangkan rasa sakit pada pasien yang akan menjalani pembedahan dengan menginjeksikan obat anestesi lokal ke dalam cairan serebrospinal dalam ruang subarachnoid (Schwartz *et al.*, 2022).

2. Indikasi Anestesi Spinal

Menurut Olawin & Das (2022), indikasi pemberian spinal anestesi ialah untuk prosedur bedah dibawah umbilicus. Indikasi spinal anestesi dapat digolongkan sebagai berikut :

- a. Bedah tungkaibawah, panggul, dan perineum
- b. Tindakan khusus seperti bedah endoskopi, urolodi, dan rectum

- c. Bedah obstetric- ginekologi
 - d. Pembedahan dengan prosedur yang lama
3. Kontraindikasi Anestesi Spinal

Menurut Olawin & Das (2022) kontraindikasi spinal anestesi digolongkan sebagai berikut :

- a. Kontraindikasi absolut
 - 1) Kurangnya persetujuan dari pasien
 - 2) Peningkatan tekanan intrakranial
 - 3) Infeksi dilokasi yang akan dilakukannya prosedur (resiko meningitis)
- b. Kontraindikasi relatif
 - 1) Kelainan neurologis (misalnya: *multipe scleroris*)
 - 2) Dehidrasi berat (hipovolemik) karena resiko hipotensi

Faktor resiko hipotensi meliputi hipovolemia seperti, usia diatas 40 hingga 50 tahun, operasi cyto, obesitas, dan konsumsi alkohol
 - 3) Trombositopenia atau koagulopati
 - 4) Stenosis mitral dan aorta berat

4. Komplikasi Anestesi Spinal

Komplikasi yang dapat terjadi pada anestesi spinal menurut (Schwartz et al., 2022) seperti post dural puncture headache, nausea, vomiting, hipotensi, cedera neurologis, spinal hematoma, komplikasi tersebut sangat banyak terjadi saat pasien dilakukan spinal anestesi, hal ini harus dijelaskan pada pasien sebelum dilakukannya operasi.

5. Jarum Spinal dan Teknik Anestesi Spinal

Beberapa peralatan anestesi spinal tersedia secara komersial. Isi kit biasanya mencakup anti septik dengan alkohol, duck lobang, dan anestesi infiltrasi lokal (biasanya bupivacain). Isi lainnya termasuk jarum spinal (*Quincke, Whitacre, Sprotte, atau Greena*), *syringe* 3 mL dan 5 mL, dan larutan anestesi tulang belakang (Olawin & Das., 2022).

Prinsip kerja anestesi spinal melibatkan penyuntikan obat anestesi lokal ke dalam ruang subarachnoid, dimana obat tersebut bercampur dengan cairan *serebrospinalis* (CSS) atau *liquor serebrospinalis* (LCS). Tujuannya adalah untuk mencapai tingkat analgesia pada dermatom tertentudan mencegah hantaran impuls saraf pusat maupun perifer (Kasanah et al., 2019)

Prosedur anestesi spinal dilakukan dengan menyuntikkan obat kedalam ruang subarachnoid, jarum spinal menembus kulit subkutan, melewati ligamentum supraspinosum, ligamen intaspinopsum, ligamentum flavum, ruang epidural, durameter, dan akhirnya mencapai ruang sub arachnoid dapat dilihat dari keluarnya cairan serebrospinalis (Kasanah et al., 2019)

Prosedur dari anestesi spinal menurut Akcorn *et al* (2018) ialah :

- a. Inspeksi dan palpasi daerah lumbal yang akan ditusuk (dilakukan saat visit pre- op), karena bila ada infeksi atau terdapat tanda kemungkinan adanya kesulitan dalam penyuntikan, maka pasien tidak perlu dipersiapkan untuk anestesi spinal.

b. Posisi pasien:

1. Posisi duduk (sitting), dengan posisi ini lebih mudah melihat vertebra tetapi pada pasien yang telah mendapat premedikasi mungkin akan terasa pusing dan diperlukan seorang asisten untuk memegang pasien, posisi ini digunakan terutama bila diinginkan *sadle block*
2. Posisi lateral, pada umumnya kepala diberi bantal setebal 7,5- 10 cm, lutut dan paha fleksi mendekati perut, kepala ke arah dada.
3. Posisi prone, jarang dilakukan hanya dilakukan ketika dokter bedah menginginkan posisi Jack Knife atau Prone

c. Kulit dipersiapkan dengan larutan antiseptik seperti betadine, alkohol, dan kemudian ditutupi dengan “doek” lubang steril

d. Cara penusukan, pakailah jarum yang kecil (No.. 25, 27, atau 29).

Makin besar nomor jarum, semakin kecil diameter jarum tersebut, sehingga untuk mengurangi komplikasi sakit kepala, dianjurkan memakai jarum kecil. Penarikan stylet dari jarum spinal akan menyebabkan keluarnya liquor bila ujung jarum ada diruang sub arachnoid. Bila liquor keruh, liquor harus diperiksa dan anestesi spinal harus dibatalkan. Bila keluar darah, tarik jarum beberapa mili meter sampai yang keluar adalah liquor yang jernih, masukkan obat anestesi lokal, tdarah yang mewarnai liquor harus dikeluarkan sebelum memasukkan obat anestesi karena dapat menimbulkan reaksi benda asing (Meningimus).

B. Konsep Dasar Nyeri

1. Defenisi

Nyeri merupakan suatu kondisi perasaan yang tidak nyaman disebabkan oleh stimulus tertentu, Stimulus nyeri dapat berupa stimulus yang bersifat fisik maupun mental. nyeri bersifat subjektif, sehingga respon setiap orang tidak sama saat merasakan nyeri. Nyeri tidak dapat diukur secara objektif, misalnya dengan menggunakan pemeriksaan darah, orang yang merasakan nyeri yang dapat mengukur tingkatan nyeri yang dialaminya (Potter & Perry, 2020). Nyeri diartikan sebagai suatu keadaan yang tidak menyenangkan akibat terjadinya rangsangan fisik maupun dari serabut saraf dalam tubuh ke otak dan diikuti oleh reaksi fisik, fisiologis, maupun emosional (Hidayat, 2018).

2. Fisiologi Nyeri

Munculnya nyeri berkaitan dengan reseptor dan adanya rangsangan. Reseptor nyeri yang dimaksud adalah nociceptor. Nociceptor merupakan ujung- ujung saraf sangat bebas yang memiliki sedikit mielin yang tersebar pada kulit dan mukosa, khususnya visera, persendian, dinding arteri, hati, dan kantong empedu. Reseptor nyeri dapat memberikan respon akibat adanya stimulasi atau ransangan. Stimulasi tersebut dapat berupa kimiawi, termal, listrik, atau mekanis (Hidayat, 2018).

Stimulasi yang diterima oleh reseptor tersebut ditransmisikan berupa impuls- impuls nyeri ke sumsum tulang belakang oleh dua jenis serabut, yaitu serabut A (delta) yang bermielin rapat dan serabut lamban

(serabut C). Impuls- impuls yang ditransmisikan oleh serabut delta A mempunyai sifat inhibitor yang ditransmisikan ke serabut C, serabut-serabut aferen masuk ke spinal melalui akar dorsal (dorsal root) serta sinaps pada dorsal horn. Dorsal horn terdiri dari beberapa lapisan yang saling berkaitan. Di antara lapisan dua dan tiga membentuk substansi gelatinosa yang merupakan saluran utama impuls. Kemudian, impuls nyeri menyebrangi sum sum tulang belakang pada interneuron dan bersambung ke jalur spinal asendens yang paling utama, yaitu jalur *spinothalamic tract* (STT) yang membawa informasi mengenai sifat dan lokasi nyeri (Potter & Perry, 2020).

Dari proses transmisi terdapat dua jalur mekanisme terjadinya nyeri, yaitu jalur opiate dan nonopiate. Jalur opiate ditandai dengan pertemuan reseptor pada otak yang terdiri atas jalur spinal desenden dari talamus, yang melalui otak tengah dan medula, ke tanduk dorsal sum sum tulang belakang yang berkonduksi dengan nociceptor impuls supresif. Serotonin merupakan neurotransmitter dalam impuls supresif. Sistem supresif lebih mengaktifkan stimulasi nociceptor yang ditransmisikan oleh serabut A. Jalur nonopiate merupakan jalur desenden yang tidak memberikan respon terhadap naloxone yang kurang diketahui mekanismenya (Potter & Perry, 2020).

3. Respon Nyeri

Respon nyeri dibagi menjadi 2 yaitu :

a. Respon fisiologis

Respon fisiologis dihasilkan oleh stimulasi pada cabang saraf simpatis dan sistem saraf otonom. Hal ini terjadi karena pada saat impuls nyeri naik ke medula spinalis menuju ke batang otak dan talamus, sistem saraf otonom menjadi terstimulasi sebagai bagian dari respon stress. Apabila nyeri berlansung terus- menerus, berat atau dalam, dan secara tipikal melibatkan organ- organ visceral (misalnya, nyeri pada infark miokard), sistem saraf simpatis akan menghasilkan suatu aksi (Potter & Perry., 2020).

4. Respon perilaku

Menurut Berman *et al* (2019), pada saat nyeri dirasakan, saat itu juga dimulai suatu siklus, yang apabila nyeri tidak diobati atau tidak dilakukan upaya untuk menghilangkannya, dapat mengubah kualitas kehidupan secara nyata. Nyeri dapat memiliki sifat yang mendominasi, yang mengganggu kemampuan individu berhubungan dengan orang lain dan merawat diri sendiri. Respon perilaku terhadap rasa nyeri adalah sebagai berikut : gigi mengatup, menutup mata dengan rapat, menggigit bibir bawah, wajah meringis, merintih, dan mengerang, menangis, menjerit, imobilisasi tubuh, gelisah, melempar benda, berbalik, pergerakan tubuh berirama, menggosok bagian tubuh, menyangga bagian tubuh yang sakit.

5. Klasifikasi Nyeri

Klasifikasi nyeri secara umum dibagi menjadi dua, yaitu nyeri akut dan kronis. Nyeri akut merupakan nyeri yang timbul secara mendadak dan cepat menghilang, tidak melebihi enam bulan, serta ditandai dengan adanya peningkatan tegangan otot. Nyeri kronis merupakan nyeri yang timbul secara perlahan- lahan. Contoh dari nyeri kronis adalah nyeri pada penyakit terminal, dan nyeri psikosomatis (Hidayat, 2018).

6. Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

Menurut Potter & Perry (2020) nyeri merupakan sesuatu yang kompleks, banyak faktor yang mempengaruhi pengalaman nyeri, faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri, antara lain:

a. Usia

Usia merupakan variabel yang penting yang mempengaruhi nyeri. Perbedaan perkembangan yang ditemukan di antara kedua kelompok usia dapat mempengaruhi cara bereaksi terhadap nyeri (misalnya, anak- anak dan lansia).

b. Jenis kelamin

Secara umum, pria dan wanita tidak berbeda dalam berespon terhadap nyeri. Beberapa kebudayaan menganggap bahwa seorang anak laki- laki harus berani dan tidak boleh menangis, sedangkan seorang anak perempuan sebaliknya. Ttoleransi terhadap nyeri dipengaruhi oleh faktor- faktor biokimia dan merupakan hal unik yang tersedia pada setiap individu, tanpa memperhatikan jenis kelamin.

c. Status ASA

Penilaian status fisik American Society of Anesthesia (ASA) pre anestesi adalah pengkajian yang penting dilakukan oleh seorang penata anestesi untuk mengetahui penyulit yang mungkin terjadi (Triyono, 2017). Penggolongan status fisik pasien ditentukan oleh beberapa faktor dan dapat dinilai selama pengkajian pra anestesi. Pasien yang dapat dilakukan anestesi spinal yaitu pasien dengan ASA I yaitu pasien normal yang sehat, pasien dengan ASA II yaitu seorang pasien dengan penyakit sistemik ringan, pasien dengan ASA III seorang pasien dengan penyakit sistemik parah (ASA, 2019).

Status fisik ASA merupakan penilaian penting dari kondisi fisik sebelum anestesi. Anestesi tidak hanya tergantung pada luasnya operasi yang dilakukan, tetapi juga banyak pertimbangan mengenai pilihan teknik anestesi untuk pasien. Sebelum operasi, setiap pasien pada dasarnya harus dievaluasi untuk mengetahui apakah kondisi fisiknya normal atau ada kelainan yang memerlukan perhatian khusus (Pramono, 2015).

d. Jenis Penyakit

Jenis penyakit mempengaruhi nyeri karena berbagai alasan yang berkaitan dengan mekanisme, lokasi, dan jenis jaringan yang terlibat. Setiap penyakit memiliki cara yang berbeda dalam menyebabkan nyeri. Misalnya, penyakit inflamasi seperti artritis menyebabkan nyeri melalui proses peradangan, dimana sistem kekebalan tubuh menyerang sendi, menyebabkan pembengkakan dan

nyeri. Ini berbeda dengan nyeri yang disebabkan oleh penyakit saraf, seperti neuropati, dimana kerusakan atau disfungsi saraf menghasilkan sensasi nyeri yang bisa berupa rasa terbakar atau kesemutan.

e. Kebudayaan dan keyakinan

Nilai-nilai budaya mempengaruhi cara individu mengatasi nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaannya. Ada perbedaan makna dan sikap yang dikaitkan dengan nyeri di berbagai kelompok budaya. Cara individu mengekspresikan nyeri merupakan sifat kebudayaan yang lain. Beberapa kebudayaan yakin bahwa memperlihatkan nyeri adalah sesuatu yang alamiah. Kebudayaan yang lain cenderung untuk melatih perilaku yang tertutup. Suatu pemahaman tentang nyeri dari segi makna dan budaya akan membantu perawat dalam merancang asuhan keperawatan yang relevan untuk pasien yang mengalami nyeri.

f. Makna nyeri

Makna seseorang yang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara berbeda-beda, apabila nyeri tersebut memberi kesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman dan tantangan. Derajat dan kualitas nyeri yang dipersepsikan klien berhubungan dengan makna nyeri.

g. Perhatian

Tingkat seseorang klien memfokuskan perhatiannya pada nyeri dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat

dihubungkan dengan nyeri yang meningkat, sedangkan upaya pengalihan dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun. Dengan adanya upaya pengalihan, klien akan memfokuskan perhatian dan konsentrasinya pada stimulus yang lain.

h. Ansietas nyeri

Ansietas meningkatkan persepsi nyeri, tetapi nyeri juga dapat menimbulkan suatu perasaan ansietas. Apabila rasa cemas tidak mendapatkan perhatian, maka rasa cemas tersebut akan menimbulkan suatu masalah penatalaksanaan nyeri yang serius.

i. Kelelahan

Kelelahan meningkatkan persepsi nyeri. Rasa kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan koping. Pengalaman sebelumnya Setiap individu belajar dari pengalaman nyeri. Pengalaman nyeri sebelumnya tidak selalu berarti bahwa individu akan menerima nyeri dengan lebih mudah pada masa mendatang. Ada dua kemungkinan yang terjadi ketika individu mengalami nyeri di masa mendatang, yaitu individu akan lebih siap untuk melakukan tindakan - tindakan yang diperlukan untuk menghilangkan nyeri dan individu akan lebih mudah menginterpretasikan nyeri atau individu akan mengalami ansietas bahkan rasa takut ketika mengalami nyeri di masa mendatang.

j. Gaya koping

Gaya koping mempengaruhi individu dalam mengatasi nyeri. Nyeri dapat menyebabkan ketidakmampuan, baik sebagian ataupun

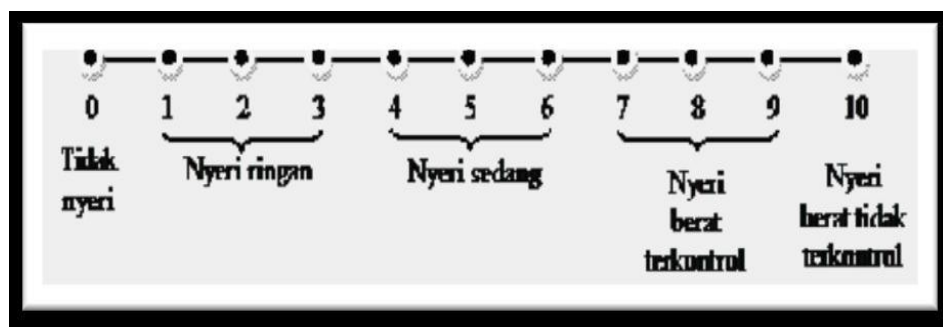
keseluruhan. Individu akan menemukan berbagai cara untuk mengembangkan coping terhadap efek fisik dan psikologis nyeri.

7. Penilaian Klinis Nyeri

Penilaian klinis nyeri dibagi menjadi :

a. *Numeric Rating Scale (NRS)*

NRS digunakan untuk menilai intensitas atau derajat keparahan nyeri dan memberi kesempatan kepada klien untuk mengidentifikasi keparahan nyeri yang dirasakan (Potter& Perry, 2020). Menurut Datak (2018), NRS merupakan skala nyeri yang paling sering dan lebih banyak digunakan di klinik, khususnya pada kondisi akut, NRS digunakan untuk mengukur intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi terapeutik. NRS mudah digunakan dan didokumentasikan.



Gambar 2.1 Numeric Rating Scale (NRS)

Keterangan :

1= tidak ada nyeri

2= nyeri ringan

4-6= nyeri sedang

7-9= sangat nyeri, tapi masih bisa dikontrol

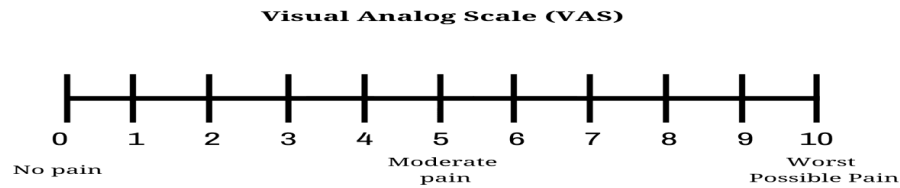
10= nyeri dan tidak bisa terkontrol

b. *Verbal Rating Scale (VRS)*

VRS adalah cara pengukuran nyeri dengan menanyakan respon klien terhadap nyeri secara verbal dengan memberikan 5 pilihan yaitu tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, nyeri berat, dan nyeri luar biasa yang tidak tertahankan. Skala pada VRS merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Skala ini diurutkan dari tidak terasa nyeri sampai dengan nyeri yang tidak tertahankan. Pada penggunaannya, perawat akan menunjukkan kepada klien tentang skala tersebut dan meminta klien untuk memilih skala nyeri berdasarkan intensitas nyeri yang dirasakannya. VRS akan membantu klien untuk memilih sebuah kategori untuk mendiskripsikan rasa nyeri yang dirasakannya (Potter & Perry, 2021).

c. *Visual Analogue Scale (VAS)*

VAS merupakan suatu garis lurus yang mewakili intensitas nyeri dan memiliki alat keterangan verbal pada setiap ujungnya. Skala ini memberi kebebasan klien untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS merupakan pengukur intensitas nyeri yang lebih sensitif, karena klien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkain dari pada dipaksa memilih satu kata atau satu angka (Potter & Perry, 2021). Skala ini menggunakan angka 0 sampai 10 untuk menggambarkan tingkat nyeri. Pengukuran dikatakan sebagai nyeri ringan pada nilai di bawah 4, nyeri sedang bila nilai antara 4-7 dikatakan sebagai nyeri hebat apabila nilai di atas 7 (Sudoyo *et al*, 2019).



Gambar 2.2 Visual Analogue Scale (VAS)

d. Wong- Baker

Wong- Baker merupakan pengukuran nyeri dengan menggunakan 7 macam gambar ekspresi wajah. Nilai berkisar antara 0 sampai dengan 6. Nilai 0 mengindikasikan tidak nyeri, 6 mengindikasikan sangat nyeri (nyeri yang buruk). Wong- Baker biasa digunakan untuk mengkaji intensitas nyeri pada anak- anak (Wong, 2020).



Gambar 2.3 Wong- Baker

C. Manajemen Nyeri pembedahan

1. Analgesia Preemptif

Hiperalgesia merupakan gejala umum pada nyeri pascabedah, yakni suatu rangsang kuat yang normal terasa sakit, kini dirasakan lebih sakit dan allodinia, yakni suatu rangsang lemah yang normal tidak terasa sakit, kini terasa sakit. Pembedahan membuat terjadinya sensitisasi sentral dan perifer sehingga kedua gejala tersebut merupakan konsekuensi yang terjadi. Atas dasar itu maka prinsip dasar pengelolaan

nyeri pascabedah adalah mencegah atau meminimalisasi terjadinya sensitisasi perifer maupun sensitisasi sentral yang dikenal sebagai plastisitas susunan saraf (plasticity of the nervous system).

Jika telah terjadi plastisitas susunan saraf, artinya sudah ditemukan adanya gejala hiperalgesia dan allodynia maka harus diberikan anti-hiperalgesia dan anti-allodynia (misalnya ketamin) untuk mengembalikan fungsi saraf kembali normal. Istilah analgesia preemtif dan analgesia preventif muncul dari prinsip ini dengan tujuan mencegah atau meminimalisir terjadinya sensitisasi sentral (Meliala, 2017).

Definisi analgesia preemtif adalah terapi antinosiseptif yang dimulai sebelum pembedahan. Dengan teknik ini diharapkan lebih efektif menghilangkan nyeri akut pascabedah dibandingkan dengan manajemen nyeri yang sama yang dilakukan pascabedah. Namun dari 80 RCT yang melibatkan 3761 pasien yang dipublikasi dari tahun 1983 – 2000 dengan menggunakan berbagai macam obat, misalnya NSAID, Epidural Analgesia, Infiltrasi dengan Lokal Anestetik, Analgesik Opioid dan Ketamin sebagai analgesia preemtif disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara intensitas nyeri setelah pemberian analgesia preemtif dibandingkan dengan pemberian obat pasca insisi atau pascabedah. Ini menunjukkan bahwa analgesia preemtif tidak lebih efektif dibandingkan dengan pemberian analgesia pascabedah (post insisinal treatment).

Iniilah yang membuat para ilmuwan berupaya mengetahui letak ketidakefektifan analgesia preemtif tersebut. Akhirnya ditemukan bahwa

analgesia preemptif bukan hanya terletak pada waktu pemberian (sebelum atau sesudah pembedahan) tetapi yang terpenting adalah durasi dari analgesia preemptif yang harus mencakup tidak saja fase kerusakan jaringan tetapi juga fase proses inflamasi, serta adanya blok nosiseptif yang komplis selama kedua fase tersebut (Meliala, 2017).

2. Analgesia Preventif

Konsep analgesia preemptif mengalami perubahan bukan lagi dititik beratkan pada mencegah *input afferen* nosiseptif sampai pada nyeri insisi saja tapi harus lebih dari itu. Untuk mendapatkan pengertian yang benar muncullah istilah analgesia preventif, yang menekankan pada kenyataan bahwa terjadinya plastisitas susunan syaraf yang di induksi oleh input nosiseptif mulai dari pre, intra dan pascabedah. Jadi tujuan utama analgesia preventif yakni mengurangi sensitisasi sentral yang muncul dari input nosiseptif selama keseluruhan periode perioperatif dan bukan hanya sampai selama insisi pembedahan. Dengan kata lain analgesia preventif adalah analgesia preemptif yang lebih luas meliputi pre-intra dan pascabedah (Meliala, 2017).

Dalam aplikasi klinis analgesia preventif, seyogyanya kitapun menggunakan analgesia multimodal yang menggunakan kombinasi dua obat atau lebih, dimana salah satu obat akan menekan sensitisasi perifer misalnya NSAID, utamanya yang selektif (*celebrex* atau *precoxib*) dan satu lagi yang menekan sensitisasi sentral misalnya opioid (morfin, pethidin atau fentanyl) utamanya epidural atau blok saraf. Dengan teknik preventif multimodal analgesia ini akan diperoleh selain analgesia yang

optimal juga dapat mencegah terjadinya nyeri kronik pascabedah (Meliala, 2017).

D. Konsep Kompres Dingin

1. Defenisi

Terapi kompres dingin termasuk dalam salah satu terapi manipulative yaitu *cryotherapy*. Kompres dingin adalah suatu metode dalam penggunaan suhu rendah setempat yang dapat menimbulkan efek fisiologis. Kompres dingin dapat meredakan nyeri dikarenakan kompres dingin dapat mengurangi aliran darah ke suatu bagian dan mengurangi perdarahan edema yang diperkirakan menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga implus nyeri yang mencapai otak lebih sedikit (Malorung & Anggrita, 2022).

Kompres dingin dapat menyebabkan vasokonstriksi sehingga menimbulkan efek baal atau mati rasa pada kulit. Suhu dingin menghentikan metabolisme sel dan menghambat gerbang kanal natrium pada neurotransmitter ujung saraf bebas sehingga menghambat penyaluran impuls nyeri ke otak. Kompres dingin menghambat nyeri pada proses transduksi dipermukaan kulit dengan cara menghentikan potensi aksi reseptor penerima rangsangan nyeri sehingga tidak menghasilkan implus listrik. Oleh karena itu, tidak terjadi proses transmisi, modulasi dan persepsi pada rangkaian serabut saraf yang khusus bekerja mengelolah rangsangan nyeri.

Pemberian kompres dingin dengan suhu 10°C selama 5 menit dapat meningkatkan ambang batas nyeri, mengurangi edema, metabolisme sel,

dan transmisi nyeri ke jaringan saraf akan menurun (Tri Utami & Ganik Sakitri, 2020).

2. Kelebihan Kompres Dingin

Beberapa kelebihan dari terapi kompres dingin antara lain:

- a. Mengurangi nyeri secara cepat, kompres dingin memberikan efek analgesi dengan menurunkan intensitas nyeri. Hal ini terjadi karena suhu dingin menghambat transmisi impuls nyeri dari ujung saraf ke otak. Pada kasus penyuntikan jarum spinal, efek ini sangat membantu untuk mengatasi nyeri sebelum dilakukan injeksi spinal
- b. Meningkatkan kenyamanan pasien, dengan menurunkan intensitas nyeri, kompres dingin dapat meningkatkan kenyamanan pasien selama prosedur anestesi spinal. Efek anestesi lokal dari kompres dingin membantu mengurangi kecemasan pasien, yang sering kali disebabkan oleh rasa takut atau ketidaknyamanan saat jarum disuntikkan ke tubuh.
- c. Meningkatkan efektivitas prosedur anestesi, dengan mengurangi rasa sakit, kompres dingin dapat memperbaiki efektivitas prosedur anestesi spinal secara keseluruhan. Pasien yang lebih nyaman dan lebih rileks memiliki kemungkinan lebih besar untuk merespons dengan baik terhadap anestesi, sehingga prosedur anestesi berjalan dengan lebih lancar
- d. Meningkatkan kepuasan pasien, pemberian kompres dingin sebagai terapi tambahan sebelum penyuntikan jarum spinal dapat meningkatkan kepuasan pasien. Pasien yang merasa lebih sedikit nyeri atau lebih nyaman cenderung melaporkan pengalaman yang lebih

positif dengan prosedur tersebut. Kepuasan pasien juga berhubungan dengan tingkat nyeri atau ketidaknyamanan yang mereka alami, yang dapat dikurangi dengan penggunaan kompres dingin.

- e. Menurunkan ketergantungan pada obat analgesi, kompres dingin dapat mengurangi kebutuhan akan obat-obatan pereda nyeri setelah prosedur medis, termasuk anestesi spinal. Dengan memberikan efek analgesik lokal yang efektif, terapi kompres dingin dapat mengurangi penggunaan analgesik oral atau intravena yang memiliki potensi efek samping atau risiko komplikasi. Hal ini juga membantu mengurangi potensi ketergantungan pada obat-obatan pereda nyeri.
- f. Mencegah terjadinya spasme otot, kompres dingin dapat membantu mencegah atau mengurangi spasme otot yang mungkin terjadi setelah prosedur anestesi spinal. Dengan menurunkan suhu lokal dan meredakan ketegangan otot, kompres dingin dapat meningkatkan kenyamanan dan mengurangi ketegangan otot di area yang disuntikkan, mempercepat pemulihan pasca-penyuntikan
- g. Mudah dan murah, kompres dingin adalah metode yang sangat mudah diterapkan dan biayanya terjangkau hanya perlu kantong es, cold pack atau bahan lain yang mudah ditemukan, untuk menerapkan terapi ini.
- h. Minim efek samping, kompres dingin umumnya aman dan memiliki sedikit efek samping dibandingkan dengan obat-obatan pereda nyeri yang mungkin memiliki reaksi atau efek samping lebih besar.

3. Kekurangan Kompres Dingin

- a. Potensi frostbite atau kerusakan jaringan, penggunaan kompres dingin dalam durasi yang terlalu lama atau suhu yang terlalu rendah dapat menyebabkan frostbite atau kerusakan jaringan. Hal ini disebabkan oleh pembekuan jaringan akibat suhu dingin yang ekstrem.
- b. Vasokonstriksi berlebihan, terlalu lama mengompres dengan suhu dingin dapat menyebabkan vasokonstriksi yang berlebihan, sehingga mengurangi sirkulasi darah ke area yang terkena. Ini dapat berpotensi menyebabkan kerusakan jaringan atau memperburuk kondisi yang sudah ada, seperti nekrosis atau gangguan sirkulasi darah.
- c. Tidak dapat digunakan pada semua pasien, pasien yang memiliki masalah sirkulasi darah, seperti penyakit reynaud atau neuropati perifer, harus menghindari penggunaan kompres dingin karena dapat memperburuk kondisi tersebut.

4. Mekanisme Kerja Kompres Dingin Terhadap Nyeri

Kompres dingin bekerja melalui beberapa mekanisme fisiologis. Salah satu efek utama adalah vasokonstriksi pembuluh darah yang mengurangi aliran darah ke area yang dikompres, sehingga menurunkan produksi mediator inflamasi seperti histamin dan prostaglandin (Guyton & Hall, 2022). Selain itu, suhu dingin mengurangi kecepatan konduksi saraf, yang membantu menghambat transmisi impuls nyeri ke otak. Efek ini dikenal sebagai mekanisme "*gate control theory*", di mana serabut saraf kecil yang membawa sinyal nyeri terhambat oleh rangsangan dari serabut saraf besar yang tidak nyeri (Melzack & Wall, 2020).

Hasibuan (2021), menambahkan bahwa kompres dingin efektif dalam mengintervensi tiga tahap utama dalam mekanisme nyeri, yaitu transmisi (penghantaran impuls nyeri melalui serabut saraf), modulasi (pengaturan sinyal nyeri di sumsum tulang belakang), dan persepsi (kesadaran akan rasa nyeri di otak), yaitu :

1. Tahap Transduksi

Transduksi adalah tahap awal dalam mekanisme nyeri, yaitu proses di mana rangsangan berbahaya (*noxious stimuli*) seperti trauma mekanik, panas, dingin, atau zat kimia diubah menjadi impuls listrik oleh ujung saraf bebas yang disebut *nociceptor*. Ketika jaringan mengalami cedera, sel-sel yang rusak akan melepaskan berbagai mediator kimia seperti prostaglandin, bradikinin, histamin, serotonin, dan ion kalium yang meningkatkan sensitivitas dan aktivasi *nociceptor*. Aktivasi ini menyebabkan terbukanya saluran ion di membran sel saraf, memicu terjadinya *depolarisasi* dan menghasilkan potensial aksi yang selanjutnya akan dihantarkan menuju sistem saraf pusat. Pada tahap ini, intensitas dan sifat stimulus yang diterima akan memengaruhi kekuatan sinyal nyeri yang dikirimkan ke tahap berikutnya, yaitu transmisi (Hasibuan, 2021).

2. Tahap Transmisi

Tahap ini kompres dingin bekerja dengan memengaruhi jalur fisiologis nyeri, dimulai dari fase transmisi, yaitu saat impuls nyeri yang berasal dari reseptor perifer dikirim ke medula spinalis dan otak melalui serabut saraf A-delta dan C. Suhu dingin dari kompres

menyebabkan vasokonstriksi lokal dan penurunan suhu jaringan, yang pada gilirannya memperlambat konduksi saraf dan menurunkan aktivitas serabut saraf aferen, khususnya serabut C yang bertanggung jawab terhadap transmisi nyeri kronik dan lambat. Proses ini menurunkan kecepatan impuls nyeri ke sistem saraf pusat (Hasibuan, 2021).

3. Tahap Modulasi

Pada fase modulasi, kompres dingin merangsang mekanisme penghambatan nyeri di medula spinalis. Stimulus dingin dapat mengaktivasi serabut A-beta yang bersifat non-nosiseptif dan cepat, yang berperan di substantia gelatinosa spinalis. Aktivasi serabut A-beta akan menghambat transmisi impuls nyeri dari serabut A-delta dan C ke neuron traktus spinothalamikus sehingga mengurangi persepsi nyeri yang diteruskan ke otak (Hasibuan, 2021).

4. Tahap Persepsi

Pada fase persepsi, yaitu saat otak menerima dan menyadari sinyal nyeri, penurunan impuls nyeri yang masuk akibat kerja kompres dingin menyebabkan berkurangnya kesadaran terhadap nyeri. Selain itu, stimulus dingin juga dapat memicu pelepasan endorfin, yaitu opioid endogen yang bekerja pada reseptor opioid di sistem saraf pusat untuk mengurangi persepsi nyeri. Efek relaksasi akibat penurunan suhu jaringan juga berkontribusi terhadap penurunan kecemasan, yang secara psikologis dapat menurunkan interpretasi otak terhadap rasa nyeri (Hasibuan, 2021).

5. Patofisiologi Kompres Dingin Terhadap Nyeri

Kompres dingin ketika diletakkan pada area penyuntikan jarum spinal akan terjadi perubahan fisiologis yang berdampak pada proses penghantaran nyeri. Suhu dingin tersebut menyebabkan vasokonstriksi, Akibatnya, jumlah mediator inflamasi seperti prostaglandin dan histamin yang dilepaskan menjadi lebih sedikit, sehingga peradangan dan pembengkakan berkurang. Selain itu, penurunan suhu juga memperlambat metabolisme sel dan mengurangi kebutuhan oksigen jaringan, yang membantu mengurangi risiko kerusakan sel akibat trauma mekanis dari jarum spinal. Dengan berkurangnya peradangan dan tekanan pada jaringan, tingkat nyeri yang dirasakan pasien juga menurun.

Selain itu, kompres dingin memengaruhi sistem saraf dengan memperlambat konduksi impuls nyeri. Suhu rendah menghambat aktivasi reseptor nyeri di kulit dan jaringan subkutan, sehingga mengurangi transduksi sinyal nyeri ke sumsum tulang belakang. Kompres dingin juga bekerja berdasarkan Teori Gate Control Theory, di mana stimulasi serabut saraf besar yang tidak nyeri dapat menghambat transmisi sinyal nyeri dari serabut saraf kecil. Dengan demikian, lebih sedikit impuls nyeri yang mencapai otak, sehingga sensasi nyeri akibat penyuntikan jarum spinal menjadi lebih ringan. Efek ini membuat kompres dingin menjadi salah satu metode non farmakologis yang efektif dalam mengurangi nyeri akibat prosedur medis invasif.

6. Manfaat Kompres Dingin

- a. Mengurangi suhu daerah yang sakit, membatasi aliran darah dan mencegah cairan masuk ke jaringan disekitar luka. Hal ini akan mengurangi nyeri dan pembengkakan.
- b. Mengurangi sensitivitas dari akhiran saraf yang berakibat terjadinya peningkatan ambang batas rasa nyeri.
- c. Mengurangi kerusakan jaringan dengan jalan mengurangi metabolisme lokal sehingga kebutuhan oksigen jaringan menurun.
- d. Mengurangi Tingkat metabolisme sel sehingga limbah metabolisme menjadi berkurang. Penurunan limbah metabolisme pada akhirnya dapat menurunkan spasme otot.

7. Prosedur Kompres Dingin

Berikut adalah Langkah-langkah pelaksanaan kompres dingin (Pratama, 2021):

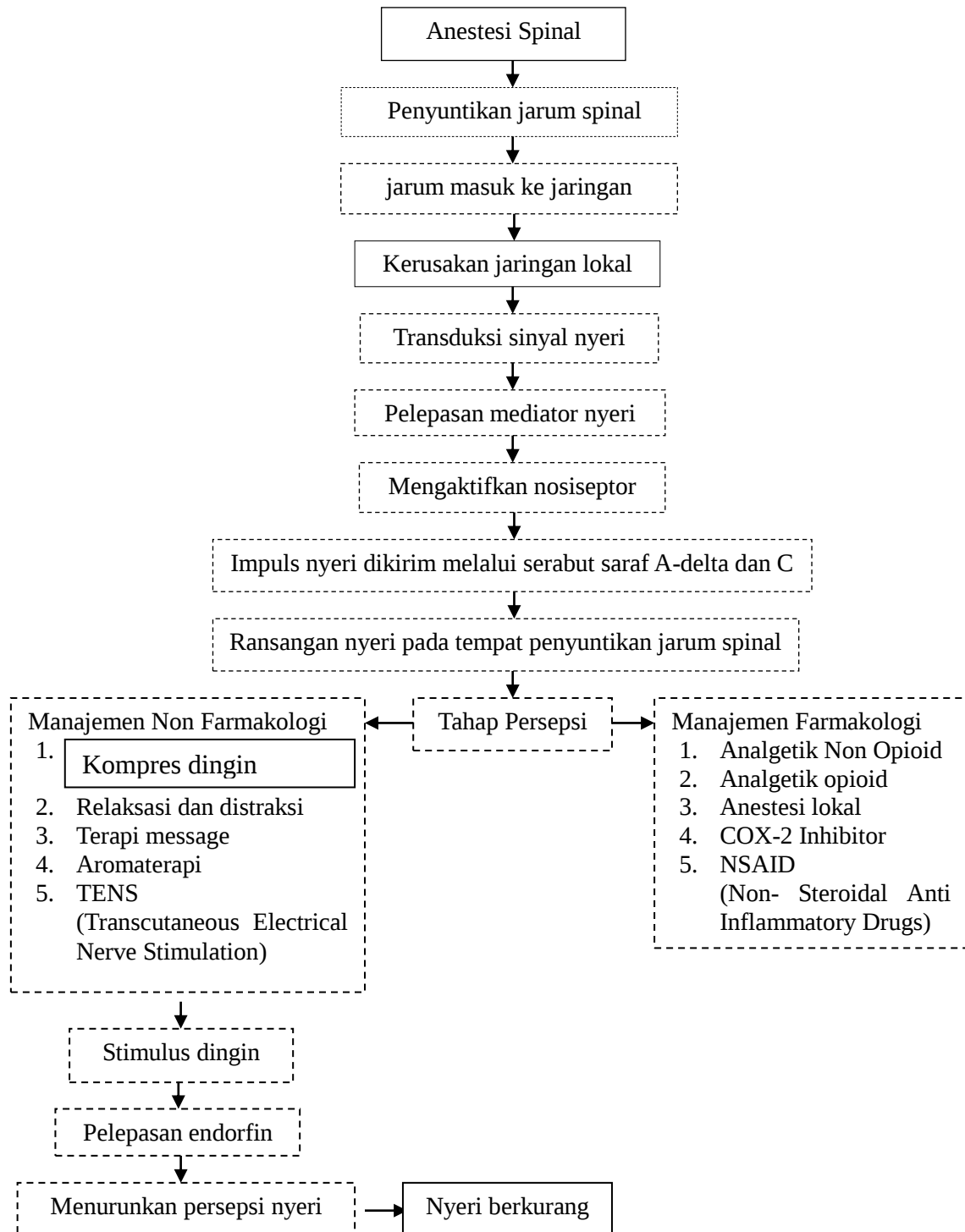
- a. Mengkaji Tingkat nyeri pasien sebelum dilakukan pemberian kompres dingin.
- b. Menjelaskan prosedur pada pasien
- c. Mencuci tangan
- d. Menyiapkan dan mengatur peralatan yaitu handuk kecil, baskom berisi air dingin dan pengalas.
- e. Membantu pasien mendapatkan posisi yang nyaman (lateral kanan/lateral kiri)
- f. Letakkan pengalas dibawah area yang akan dikompres

- g. Letakkan kompres pada Lumbal tempat yang dilakukan penyuntikan selama 5 menit
- h. Setelah 5 menit hentikan Tindakan dan keringkan kulit
- i. Mengevaluasi Tingkat nyeri pasien setelah diberikan kompres dingin
- j. Membersihkan alat
- k. Mencuci tangan
- l. Dokumentasi

Efektivitas kompres dingin sangat bergantung pada durasi dan teknik aplikasinya. Menurut penelitian, waktu optimal untuk pemberian kompres dingin sebelum injeksi selama 5 menit dengan interval tertentu untuk mencegah kerusakan jaringan akibat paparan suhu ekstrem (Rahman *et al.*, 2020).

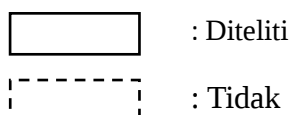
Kompres dingin juga dapat menjadi pilihan intervensi non-farmakologis yang efektif dan murah dalam mengurangi nyeri akibat penyuntikan jarum spinal. Penggunaan teknik ini dapat meningkatkan kenyamanan pasien, mengurangi ketakutan terhadap prosedur anestesi spinal, dan meningkatkan kepuasan pasien secara keseluruhan (Santoso, 2023).

E. Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori
Sumber : Ahmad *et al* (2023)

Keterangan :

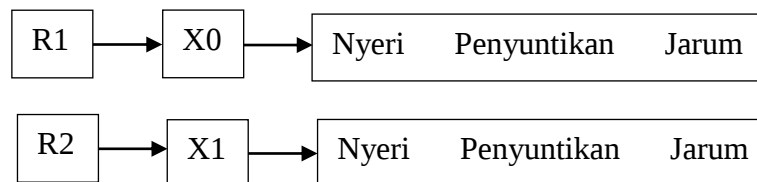


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *two group post test design*. Desain ini melibatkan dua kelompok penelitian, yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Namun kelompok-kelompok tersebut tidak dibentuk secara acak, sehingga tidak ada jaminan bahwa kelompok tersebut setara sebelum perlakuan. Adapun alur penelitian ini adalah sebagai berikut:



Bagan 3.1 Desain Penelitian
Rencana Penelitian (Notoadmodjo, 2021)

Keterangan :

R1 : Responden kelompok kontrol (tidak diberikan kompres dingin)

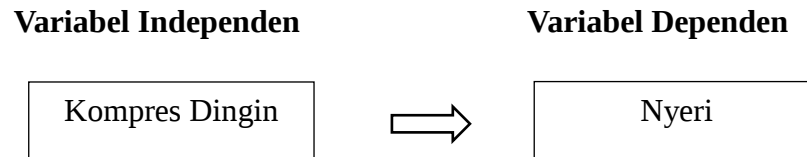
R2 : Responden kelompok intervensi (diberikan kompres dingin)

X0 : Tidak diberikan kompres dingin pada kelompok kontrol

X1 : Diberikan kompres dingin pada kelompok intervensi

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian ini adalah sebagai berikut :



Bagan 3.2 Kerangka Konsep

C. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara yang hendak diuji kebenarannya melalui penelitian (Sugiyono, 2018). Hipotesis dibutuhkan untuk merespon pertanyaan penelitian, sehingga menjadi acuan pengumpulan data. Hipotesis kerja (H_a) merupakan pernyataan spekulatif tentang hubungan antara dua variabel atau lebih yang digunakan dalam studi penelitian. Berdasarkan analisis teoritis, dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

HA : Ada Pengaruh Pemberian kompres dingin Terhadap Nyeri Penyuntikan Jarum Spinal pada Pasien Pre Anestesi RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh.

D. Defenisi Operasional

Tabel 3.1 Defenisi Operasional

Variabel	Defenisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Independen: Kompres dingin	Pemberian terapi suhu rendah dengan menggunakan kompres dingin dan ditempelkan pada area yang akan disuntikkan jarum spinal	Kompres dingin	Lembar Observasi	1. Diberikan 2. Tidak diberikan	Nominal
Dependen: Nyeri	Skor rasa nyeri yang dirasakan oleh pasien setelah penyuntikan jarum spinal	<i>Visual Analogue Scale</i> (VAS)	Lembar Observasi	1. 0- 4 : nyeri ringan 2. 5-7 : nyeri sedang 3. 8- 10 : nyeri berat (Sudoyo <i>et al.</i> , 2019)	Interval
Jenis Kelamin	Identifikasi biologis pasien berdasarkan jenis kelamin	Catatan Rekam medis	Observasi	1. Laki - Laki 2. Perempuan	Nominal
Usia	Usia pasien dalam hitungan tahun berdasarkan data rekam medis atau wawancara langsung	Catatan Rekam medis	Observasi	1. Remaja Akhir (17 – 25 tahun) 2. Dewasa Awal (26 – 35 tahun) 3. Dewasa Akhir (36 – 45 tahun) 4. Lansia Awal (46 – 55 tahun).	Ordinal
Status Fisik ASA	Identifikasi status fisik ASA pasien	Catatan Rekam medis	Observasi	1. ASA I 2. ASA II 3. ASA III	Nominal

berdasarkan
catatan rekam
medis

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Ruang Intra Anestesi RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh pada bulan Oktober 2024 – Juli 2025.

F. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Amin *et al.*, 2023). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien anestesi spinal di RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh dalam bulan Desember 2024 – Februari 2025 berjumlah 170 pasien dengan teknik anestesi spinal.

2. Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian subjek yang diambil dari keseluruhan subjek dalam suatu penelitian (Arifin, 2019). Sampel penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling (non probability sampling)* yaitu teknik pemilihan sampel berdasarkan pada pertimbangan subyektifnya, bahwa responden tersebut dapat memberikan informasi yang memadai untuk menjawab pertanyaan penelitian dan memenuhi kriteria penelitian (Sugiyono, 2018).

Jumlah sampel penelitian didapatkan dengan rumus Slovin dengan rumus :

$$\dot{n} = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan :

n = Sampel

N = Populasi

d = derajat ketelitian atau nilai kritis yang diinginkan 5%

Dalam penelitian ini jumlah populasi adalah 170 pasien dan tingkat presisi yang ditetapkan sebesar 10%, maka :

$$n = \frac{N}{1 + N(0,1^2)}$$

$$n = \frac{170}{1 + 170(0,1^2)}$$

$$n = \frac{170}{1 + 170(0,01)}$$

$$n = \frac{170}{1 + 1,7}$$

$$n = \frac{170}{2,7}$$

$$n = 62,96 = 63 \text{ Orang}$$

Berdasarkan perhitungan, jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 63 responden. Karena penelitian menggunakan dua

kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi, maka ditambahkan perkiraan *drop out* sebanyak 1 orang sehingga total sampel yang diambil adalah 64 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang ditetapkan oleh peneliti, dengan mengacu pada ciri atau karakteristik populasi yang telah diketahui sebelumnya (Sugiyono, 2019). Kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini adalah :

Kriteria Inklusi

- a. Pasien yang bersedia jadi responden
- b. Pasien dengan spinal anestesi
- c. Pasien dengan ASA 1, 2, 3 dan 4.
- d. Pasien yang kooperatif.
- e. Operasi cyto dan elektif.

Kriteria eksklusi

- a. Pasien yang memiliki alergi dingin.
- b. Pasien memiliki riwayat penyakit, seperti: penyakit raynaud, dan vaskulitis (gangguan peredaran darah)
- c. Pasien yang memiliki gangguan jiwa atau otak.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini untuk variabel independen (pemberian kompres dingin) adalah lembar observasi dan untuk variabel dependen (tingkat nyeri) menggunakan lembar observasi skala VAS.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. *Editing* (pemeriksaan data)

Semua lembar kuesioner yang telah diisi responden diperiksa atau di cek kembali kelengkapan dan kejelasannya sesuai dengan lembar kuesioner yang telah diisi oleh responden.

2. *Coding* (mengkode data)

Coding adalah mengklasifikasikan jawaban responden kedalam kategori – kategori yang digunakan dengan cara memberikan tanda dan kode atau skor dalam bentuk angka pada masing – masing jawaban.

3. *Entry* (memasukkan data)

Memproses data agar dapat di analisis dengan cara memindahkan data dari kuesioner ke dalam master table

4. *Cleaning* (Membersihkan data)

Sebelum analisis dilakukan pengecekan terlebih dahulu data yang di entri jika terdapat kesalahan dapat diperbaiki sehingga analisis yang dilakukan sesuai dengan sebenarnya.

I. Tahapan Penelitian

1. Tahap Perizinan

- a. Peneliti mengajukan formulir permohonan surat izin penelitian ke prodi anestesiologi Universitas baiturrahmah dengan tujuan surat kepada Direktur RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh.
- b. Peneliti memberikan surat izin meneliti tersebut kepada Direktur RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Peneliti datang ke RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh dan mengambil sampel yang diamati sesuai dengan kriteria inklusi yang digunakan.
- b. Peneliti memberikan *inform consent* atau lembar persetujuan kepada responden jika bersedia menjadi sampel dalam penelitian.
- c. Peneliti melakukan observasi terhadap pasien tentang nyeri penyuntikan jarum spinal.

3. Tahap Penyelesaian

- a. Peneliti melakukan pengumpulan, pengolahan dan analisa data.
- b. Peneliti kemudian memaparkan hasil penelitian dalam hasil penelitian tersebut.

J. Etika Penelitian

Pada tahap ini, Peneliti terlebih dahulu meminta persetujuan kepada calon responden dengan memberikan *informed consent*. Penjelasan *informed consent* kepada responden mencakup penjelasan judul penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu pengaruh pemberian kompres dingin terhadap nyeri penyuntikan jarum spinal di pre anestesi. Menurut Sovia (2020) ada 4 prinsip etika penelitian diantaranya :

1. Prinsip *Beneficience*

Prinsip moral yang mengutamakan tindakan yang ditujukan ke kebaikan pasien seperti meminta persetujuan *Informed consent* adalah salah satu yang digunakan untuk melakukan diskusi termasuk meminta persetujuan dan yang lebih penting persetujuan tersebut bersifat sukarela,

tidak ada paksaan dan pasien memahami informasi yang diberikan. Prinsip *beneficence* harus diterapkan baik untuk kebaikan individu pasien maupun kebaikan masyarakat keseluruhan.

2. Prinsip *Non Maleficence*

Prinsip moral yang melarang tindakan yang memperburuk keadaan pasien. Prinsip non *maleficence*, yaitu prinsip moral yang melarang tindakan yang memperburuk keadaan pasien. prinsip non-*maleficence* memberikan peluang kepada pasien, walinya dan para tenaga kesehatan untuk menerima atau menolak suatu tindakan atau setelah menimbang manfaat dan hambatannya dalam situasi atau kondisi tertentu.

3. Prinsip *Autonomy*

Prinsip moral yang menghormati hak-hak pasien, terutama hak otonomi pasien. Digunakan pada suatu kondisi individu yang maknanya bermacam-macam seperti memerintah sendiri, hak untuk bebas, pilihan pribadi, kebebasan berkeinginan dan menjadi diri sendiri. Makna utama otonomi individu adalah aturan pribadi atau perseorangan dari diri sendiri yang bebas, baik bebas dari campur tangan orang lain maupun dari keterbatasan yang dapat menghalangi pilihan yang benar, seperti karena pemahaman yang tidak cukup.

4. Prinsip *Justice*

Prinsip moral yang mementingkan fairness dan keadilan dalam mendistribusikan sumber daya. Memperlakukan orang lain secara adil, layak dan tepat sesuai dengan haknya. Situasi yang adil adalah seseorang mendapatkan manfaat atau beban sesuai dengan hak atau kondisinya.

K. Teknik Analisa Data

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji *shapiro wilk* didapatkan data berdistribusi tidak normal, maka digunakan uji *mann whitney*. Hasil penelitian menemukan bahwa ada pengaruh kompres dingin terhadap nyeri penyuntikan jarum spinal pre anestesi RSUD dr Adnaan WD Kota Payakumbuh dengan didapatkan nilai $p = 0.000$.