

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Spinal Anestesi

2.1.1 Pengertian spinal anestesi

Anestesi spinal atau yang biasa disebut dengan anestesi regional sering digunakan pada operasi *sectio caesarea*, laparatomi dan pada fraktur bagian ekstremitas bawah. Anestesi ini menggunakan penyuntikan pada ruang subaraknoid untuk memblokade saraf spinal. Anestesi spinal juga memblokade saraf aferen yang mengatur suhu tubuh sehingga menghambat respon kompensasi terhadap tubuh (Agustari et al., 2023).

2.1.2 Indikasi spinal anestesi

Spinal anestesi digunakan untuk pembedahan pada area abdomen bagian bawah, perineum, panggul, urologi dan ekstremitas bawah. Prosedur spinal anestesi digunakan untuk pembedahan dengan waktu yang singkat (Mutia, 2020).

2.1.3 Kontraindikasi spinal anestesi

Kontraindikasi pada spinal anestesi dibagi menjadi dua, yaitu kontraindikasi abosolut dan konraindikasi relatif. Kontraindikasi absolut seperti, pasien menolak tindakan anestesi, adanya infeksi pada daerah penyuntikan, hipovolemia berat, mendapat terapi antikoagulan. Sedangkan kontraindikasi relatif meliputi, adanya infeksi sistemik

(sepsis), kelainan neurologis, kelainan pada stenosis katup jantung (Chusnah, 2021).

2.1.4 Komplikasi spinal anestesi

Komplikasi pada spinal anestesi dikarenakan dengan terjadinya blokade pada saraf simpatis, terdapat 4 kontraindikasi spinal anestesi, yaitu:

1. *Shivering* (menggigil)

Terjadi dikarenakan adanya blok pada sistem simpatis, sehingga ambang vasokonstriksi menurun dan menghambat respon kompensasi terhadap suhu (Tubalawony & Siahaya, 2023).

2. Mual muntah

Dikarenakan adanya traksi dalam rongga abdomen yang dipicu efek anestesi spinal dapat mengakibatkan mual dan muntah (Irawan, 2023).

3. Sakit kepala

Teknik spinal anestesi dapat menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien yang dikenal sebagai sakit kepala pasca tusukan dura (*post dural puncture headache*) dikarenakan penyuntikan anestesi spinal menghubungkan antara otak dan sum-sum tulang belakang (Irawan, 2023).

4. Hipotensi

Anestesi spinal menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga dapat menurunkan resistensi pembuluh darah sistemik yang menyebabkan hipotensi (Irawan, 2023).

2.2 *Sectio Caesarea*

2.2.1 Pengertian *sectio caesarea*

Sectio caesarea adalah pembedahan yang dilakukan untuk melahirkan janin melalui metode sayatan pada dinding abdomen (laparotomi) dan dinding uterus (histerektomi). Operasi ini umumnya menggunakan teknik anestesi blok subaracahnoid dan dilakukan sebagai alternatif jika persalinan pervaginam tidak memungkinkan untuk dilakukan (Heranda, 2021).

2.2.2 Indikasi dilakukan *sectio caesarea*

Sectio caesarea dilakukan atas beberapa golongan indikasi, menurut (Jumatri et al., 2022) ada 2 indikasi, yaitu:

1. Berasal dari Ibu
 - Riwayat *sectio caesarea* berulang
 - Kegagalan induksi persalinan
 - Primigravida tua
 - Konsep *well born baby* dan *well health mother*
 - Kehamilan dengan pre-eklampsia dan eklampsia

- Adanya penyakit berat, seperti penyakit jantung berat, diabetes mellitus.
2. Berasal dari janin
 - Malpresentasi atau posisi janin yang abnormal
 - Malposisi atau posisi janin yang tidak sesuai dengan jalan lahir
 - Fetal distress (gawat janin)
 - Berat janin besar melebihi 4.000 gr

2.2.3 Klasifikasi jenis *sectio caesarea*

Klasifikasi *sectio caesarea* merujuk pada insisi yang dilakukan di uterus. Ada dua jenis yaitu:

1. Persalinan *caesarea* melintang (segmen-bawah)

Persalinan *caesarea* melintang merupakan persalinan yang menggunakan insisi pada bagian segmen bawah uterus yang merupakan bagian paling tipis dan pergerakan paling sedikit pada uterus. Insisi ini dipilih untuk meminimalkan perdarahan yang terjadi, mencegah terjadinya ruptur jaringan parut pada kehamilan berikutnya, insidensi peritonitis dan perlekatan usus lebih rendah (Oktaviani, 2023).

2. *Caesarea* klasik

Pada *caesarea* klasik menggunakan insisi tegak lurus pada dinding korpus uterus. Janin dan plasenta dilahirkan dan insisi ditutup dengan tiga lapisan menggunakan benang yang mudah diserap. Insisi ini dipilih saat adanya perlekatan pada kandung

kemih dan segmen bawah, janin pada posisi melintang, plasenta previa anterior, janin preterm kurang dari 34 minggu, dan terdapatnya kanker serviks invasif (Oktaviani, 2023).

2.2.4 Komplikasi *sectio caesarea*

1. Infeksi puerperal

Infeksi yang sering dialami pada ibu *post sectio caesarea* adalah Infeksi Luka Operasi (ILO), risiko ILO dapat diturunkan dengan pemberian antibiotik (Safitri et al., 2020).

2. Perdarahan

Perdarahan pasca *sectio caesarea* dapat dikarenakan atonia uteri, pelebaran insisi uterus, kesulitan mengeluarkan plasenta dan hematoma *ligamentum latum* (Safitri et al., 2020).

3. Komplikasi lain-lain

Komplikasi yang paling banyak terjadi adalah akibat efek anestesi, luka kandung kemih, embolisme paru dan perubahan bentuk dan tata letak rahim menjadi tidak sempurna (Safitri et al., 2020).

2.3 Konsep *Shivering*

2.3.1 Pengertian *shivering*

Shivering merupakan komplikasi umum yang muncul pascaoperasi setelah anestesi. Baik anestesi umum maupun anestesi spinal dapat mengganggu kontrol termoregulasi sentral dan perifer.

Shivering merupakan mekanisme perlindungan tubuh dengan cara meningkatkan suhu melalui kontraksi otot berirama saat terjadi hipotermia. Suhu tubuh harus dipertahankan dalam kisaran 36,5 – 37,5° C (Tu et al., 2023).

2.3.2 Faktor-faktor *shivering*

a. Usia

Usia memiliki pengaruh secara tidak langsung terhadap tubuh melalui mekanisme hormonal yang mempengaruhi metabolisme. Pada pasien lanjut usia kemungkinan terjadi *shivering* lebih besar dikarenakan pada lansia ambang vasokonstriksi akan turun sebesar 1° C apabila diberikan anestesi (Amiarti et al., 2024).

Klasifikasi kelompok usia menurut Departemen Kesehatan RI (2009) adalah:

1. Balita (0-5 tahun)
2. Anak-anak (6-11 tahun)
3. Remaja awal (12-16 tahun)
4. Remaja akhir (17-25 tahun)
5. Dewasa awal (26-35 tahun)
6. Dewasa akhir (36-45 tahun)
7. Lansia awal (46-55 tahun)
8. Lansia akhir (56-65 tahun)
9. Manula (> 66 tahun)

b. Jenis kelamin

Laki-laki lebih sering mengalami kejadian *shivering* dikarenakan suhu kulit laki-laki lebih tinggi sekitar 1-2° C daripada perempuan dan tingkat progesteron yang rendah menyebabkan penurunan suhu tubuh secara signifikan (Amiarti et al., 2024).

c. Jenis tindakan operasi

Shivering lebih sering terjadi pada operasi besar dikarenakan adanya insisi yang lebar sehingga tubuh terkena suhu dingin dalam jangka waktu yang lama (Amiarti et al., 2024).

d. Lama operasi

Pembedahan dengan waktu menyebabkan dosis obat anestesi yang diberikan pada tubuh semakin signifikan. Selain itu, pasien juga mengalami paparan yang lebih lama terhadap suhu rendah di dalam ruang operasi (Amiarti et al., 2024). Berikut klasifikasi dari pembagian lama operasi :

1. Cepat dengan kisaran waktu < satu jam
2. Sedang dengan kisaran waktu dua jam
3. Lama dengan kisaran waktu > dua jam

e. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh dapat melindungi pasien dari *shivering* dikarenakan adanya simpanan lemak yang digunakan sebagai pelindung dari kehilangan panas (Amiarti et al., 2024).

2.3.3 Patofisiologi *shivering*

Shivering terjadi karena respon hipotalamus posterior bagian dorsomedial. Adanya gangguan termoregulasi yang disebabkan oleh obat anestesi yang memberikan blok pada saraf simpatis sehingga terjadi vasodilatasi yang mengakibatkan penurunan suhu tubuh (Hidayah et al., 2021). Vasokonstriksi terjadi untuk mencegah kehilangan panas, dengan cara mengurangi jumlah pasokan darah ke kulit, namun saat pasokan darah tidak cukup dapat timbul *shivering*. Saat tubuh menggigil secara otomatis otak melepaskan ion kalsium yang menyebabkan pengaktifan zat protein untuk membentuk zat aktin dan miosin yang dirubah menjadi ATP sehingga menghasilkan gaya dan gerakan untuk memicu adanya kontraksi otot sehingga dapat menghasilkan panas tubuh (Annetta, 2022).

2.3.4 Pengukuran *grade shivering*

Pengukuran *grade shivering* merupakan sistem untuk mengklasifikasikan dan mengukur tingkat keparahan *shivering* yang terjadi pada pasien pasca operasi. Mengklasifikasikan *grade shivering* dapat membantu tenaga medis dalam menentukan tindakan yang akan diberikan (Aloysius et al., 2023).

Pengukuran menurut Crossley & Mahajan dapat dinilai dalam tabel 2.1

Tabel 2. 1 Pengukuran grade *shivering*

Grade	Description
0	Tidak ada <i>shivering</i>
1	Tidak terlihat adanya aktivitas otot, tetapi terdapat satu atau lebih dari piloereksi, vasokonstriksi perifer atau sianosis perifer (penyebab lain dikecualikan)
2	Ada aktivitas otot tapi terbatas pada satu kelompok otot, misalnya otot rahang
3	Aktivitas otot terjadi pada lebih dari satu kelompok otot saja, misalnya otot tangan
4	Aktivitas otot seluruh tubuh

Sumber: (Crossley & Mahajan, 1994)

2.3.5 Penatalaksanaan *shivering post sectio caesarea*

1. Farmakologi

Pemberian obat opioid dan non opioid telah terbukti dapat mencegah dan menghentikan *shivering* saat *post* operasi. Obat-obatan yang sering digunakan, yaitu: opioid (meperidine 25 mg, alfentanil 250 mcg, fentanyl, morfin, dan pethidin), dan obat-obatan lain yang bekerja secara sentral analgesik seperti tramadol, nefopam, dan metamizol (Sutardi, 2022).

2. Non farmakologi

a) Penghangat udara paksa (*forced-air warming*)

Penghangat udara paksa merupakan alternatif secara non farmakologi yang aman, murah dan mudah digunakan. *Forced-air warming* merupakan alat untuk mengontrol suhu tubuh dengan menyalurkan udara hangat melalui selimut (Agrawijaya et al., 2024).

b) Cairan IV yang dihangatkan (*IV fluid warmed*)

Pemanasan cairan infus dapat mencegah hipotermia dengan penurunan suhu tubuh 0,25° C pada setiap liter cairan yang diberikan. Cairan dihangatkan hingga mencapai suhu 37° C (Agrawijaya et al., 2024).

c) Selimut hangat (*Electric blanket*)

Penggunaan selimut elektrik lebih efektif daripada selimut kain, selimut elektrik merupakan metode dengan pemanasan aktif eksternal dengan cara mengatur suhu pada rentang 37-28° C (Agrawijaya et al., 2024).

d) *Hotpack*

Pemberian *hotpack* dapat berpengaruh terhadap peningkatan suhu tubuh (Yulianita et al., 2023).

e) Pemberian minyak kayu putih

Dioles pada bagian tubuh pasien seperti telapak tangan, kaki, ekstremitas atas (Afida et al., 2022).

2.4 Bantal *Hotpack Electric*

2.4.1 Pengertian bantal *hotpack electric*

Hotpack merupakan terapi nonfarmakologi yang menggunakan alat dan menimbulkan rasa hangat dan diletakkan pada bagian tubuh tertentu saat terjadi menggigil. (Salsabil et al., 2024). *Hotpack electric* terbuat dari bahan yang dapat menyimpan panas. Alat ini berbentuk bantal dan dilapisi oleh kain tebal yang berisikan air yang dapat dipanaskan hingga mencapai suhu 40° C (Syara & Syatriawati, 2024).

2.4.2 Indikasi dan kontraindikasi penggunaan

Indikasi penggunaan terapi *hotpack* digunakan untuk mengatasi keadaan, seperti *sprain muscle* (cedera otot), *shivering* (menggigil), dan kekakuan otot. Sedangkan kontraindikasi penggunaan terapi *hotpack* tidak disarankan pada keadaan 24 jam pertama cedera traumatik dikarenakan panas dapat menyebabkan peningkatan perdarahan serta pembengkakan dan adanya luka bakar pada area yang akan diberikan *hotpack* (Hati, 2021).

2.4.3 Mekanisme kerja *hotpack* pada pasien *shivering*

Hotpack adalah penghangat portabel penghasil panas yang secara fisiologis dapat meningkatkan sirkulasi darah dan meredakan nyeri otot. Terapi *hotpack* memiliki prinsip perpindahan panas dengan cara konduksi. Panas yang dihasilkan kemudian diserap oleh tubuh dan menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sehingga suplai oksigen terpenuhi dan pembuluh darah membesar dan aliran darah menjadi

lancar kembali. Suhu hangat yang dihasilkan dapat merangsang ujung saraf kulit (Cindy & Sari, 2022). Pemberian hotpack di bawah aksilla terdapat dikarenakan adanya arteri aksilaris dan vena aksilaris yang bercabang dari sirkulasi utama lengan dan dada. Aksilla adalah area proksimal (dekat pusat tubuh), bukan ujung ekstremitas. Panas yang diberikan di sini lebih efektif memanaskan suhu inti dibandingkan memanaskan tangan/kaki yang cenderung kehilangan panas lebih cepat, selain itu kulit pada aksilla relatif tipis sehingga panas dapat menembus dengan efisien (Novianti et al., 2025).

2.4.4 Cara penggunaan *hotpack*

Menurut Rosdahl & Kowalski (2014) dalam (Apriliana, 2023) *hotpack* diberikan pada bagian lengan kanan dan kiri sekitar 15 menit dengan rentang suhu 40-45° C.

1. Mempersiapkan pasien
2. Mengukur suhu tubuh pasien
3. Tancapkan kabel *hotpack*
4. Tunggu beberapa saat hingga hot pack terasa hangat
5. Setelah dirasa cukup panas, letakkan *hotpack* di bawah aksilla bagian kanan dan bagian kiri selama 15 menit
6. Jelaskan pada pasien jika akan dilakukan evaluasi 15 menit setelah intervensi
7. Tutup tubuh pasien dengan baju operasi dan selimut

8. Lakukan evaluasi 15 menit setelah pemberian *hotpack* terhadap *grade shivering*

2.5 Minyak Kayu Putih

2.5.1 Definisi minyak kayu putih

Minyak kayu putih berasal dari tanaman kayu putih dengan nama latin (*Melaleuca Leucadendra L.*) Minyak kayu putih atau minyak atsiri diperoleh dari hasil penyulingan daun kayu putih. Minyak atsiri mengandung senyawa *carvone* yang dapat berfungsi sebagai antioksidan, antibakteri, antibakteri, menghangatkan tubuh, dan masalah pernafasan (Irfan et al., 2022).

2.5.2 Komposisi minyak kayu putih

Minyak kayu putih terdiri dari beberapa komponen. Pada analisis spectric labs GC/MS terdapat 19 komponen dan terdapat lima komponen utama penyusun minyak kayu putih, diantaranya:

Tabel 2. 2 Komponen Minyak Kayu Putih

Komponen	Rumus Molekul	Besar Komponen
1,8 Sineol	$C_{10}H_{18}O$	34,88%
Trans-Beta-Ionon- 5,6- Epoksida	$C_{13}H_{20}O_2$	21,26%
Formamida (CAS) Metanamida	CH_3NO	11,20%
Asam asetat	CH_3COOH	8,14%

Alfa pinen	$C_{10}H_{16}$	4,39%
------------	----------------	-------

Sumber : (Risnayanti Torry et al., 2020)

2.5.3 Manfaat minyak kayu putih

Minyak kayu putih memiliki bau yang khas dan khasiat yang banyak, kandungan 1,8 sineol memiliki banyak manfaat, menurut (Sudrajat, 2022) manfaat kayu putih ada enam, yaitu:

1. Sebagai pengobatan saluran nafas

Kandungan 1,8 sineol merupakan senyawa monoterpen yang memiliki manfaat sebagai anti inflamasi non steroid untuk menekan inflamasi yang terjadi di saluran nafas dan meningkatkan efisiensi steroid yang terjadi pada penyakit paru obstruktif klinik.

2. Sebagai anti mikroba

Mikroba *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Moraxella catarrhalis* dapat dihambat pertumbuhannya oleh senyawa 1,8 sineol.

3. Sebagai anti-virus

Pada penelitian *in silico* ditemukan bahwa senyawa 1,8 sineol dapat menghambat infeksi dan replika virus Covid-19 dengan cara mengikat proteinase Covid-19.

4. Sebagai anti kanker

Senyawa 1,8 sineol memiliki sifat sitotoksik terhadap sel MRC-1, HT-29 dan HCT 116. Pada penelitian yang dilakukan secara *in*

vitro pada sel karsinoma kulit terbukti bahwa senyawa 1,8 sineol efektif terhadap kematian sel kanker.

5. Sebagai analgesik

Senyawa 1,8 sineol dapat mengurangi rasa sakit yang diakibatkan oleh *mono sodium urate* (MSU) melalui mekanisme yang mungkin melibatkan anti-oksidatif. Secara *in vitro* maupun *in vivo* 1,8 sineol dapat mengurangi inflamasi dan stres oksidatif.

6. Sebagai obat penenang

1,8 sineol merupakan unsur utama yang terkandung di dalam minyak kayu putih terbukti efektif dalam mengurangi kecemasan.

2.5.4 Mekanisme kerja minyak kayu putih pada pasien *shivering*

Pada penelitian ini menggunakan minyak kayu putih dengan 100% kandungan senyawa 1,8 sineol atau *eucalyptol*

1. Vasodilatasi

Pada pasien hipotermia terjadi vasokonstriksi pembuluh darah sehingga aliran darah menyempit dan untuk mempertahankan suhu tubuh otot harus bergerak dan mengakibatkan efek terjadinya *shivering* (menggigil). Pemberian minyak kayu putih dilakukan dengan cara dioleskan pada kulit pasien sehingga pasien merasakan efek panas atau hangat yang dikarenakan efek senyawa 1.8 sineol. Hal ini dikarenakan adanya pelebaran pori-pori pada kulit. Efek panas tersebut menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah atau pelebaran pembuluh darah sehingga terjadinya pembesaran kapiler dan peningkatan

sirkulasi darah yang mengakibatkan peningkatan suhu (Bula et al., 2022). Minyak kayu putih diberikan pada area dada dikarenakan kulit dada mengandung banyak ujung saraf sensorik terutama nervus interkostalis dan torakalis, saat minyak kayu putih dioleskan reseptor hangat (*thermoreceptor*) di kulit dapat terstimulasi dan otak menerima sinyal hangat. Sedangkan minyak kayu putih diberikan di ekstremitas bawah pada daerah betis sampai ke bawah dikarenakan sering mengalami sirkulasi darah yang lambat terutama saat tubuh dingin sehingga kandungan dari minyak kayu putih yang mengandung cineole dapat memberikan efek hangat dan menyebabkan vasodilatasi (Juliarti et al., 2022).

2. TRPM8

TRPM8 (*Transient Receptor Potensi Melastin8*) merupakan reseptor sensor yang mendeteksi suhu dingin. TRPM8 dapat diaktifkan oleh suhu dan *menthol*. Kandungan eukaliptol pada minyak kayu putih memberikan efek hangat bagi tubuh sehingga dapat meningkatkan suhu tubuh (Canello, 2024).

2.5.5 Cara penggunaan minyak kayu putih

Penggunaan minyak kayu putih secara dermal topikal adalah dua mL dikarenakan setara dengan dosis tingkat penggunaan harian maksimum minyak kayu putih 20% dengan frekuensi pemberian dua sampai lima kali sehari pada sediaan 30 mL (Sudrajat, 2022).

1. Mempersiapkan pasien

2. Ambil minyak kayu putih sebanyak dua mL
3. Oleskan minyak kayu putih pada bagian dada dan ekstremitas bawah
4. Jelaskan pada pasien jika akan dilakukan evaluasi 15 menit setelah intervensi
5. Tutup tubuh pasien dengan baju operasi dan selimut
6. Lakukan evaluasi 15 menit setelah pemberian minyak kayu putih

2.5.6 Peneliti terdahulu

Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode penelitian	Hasil penelitian
1	<i>The Effect of Giving Hot-Packs on The Grade of Shivering in Post-Surgery Caesarean Section Patients at Grandmed Hospital Lubuk Pakam</i>	Arfah May Syara, Syatriawati	2024	<p>D: <i>Pre-experimental with one group Pre-test and Post-test design</i></p> <p>S: <i>Accidental sampling</i> dengan 20 responden</p> <p>V: <i>Grade shivering, Hot-Pack, Post Cesarean of Section Operation</i></p> <p>I: Lembar observasi, <i>hot-pack</i>, dan kuesioner tes</p> <p>A: <i>Uji Sample Paired T-Test</i></p>	<p>Nilai p yang diperoleh sebesar 0,000 yang yang maknanya adalah ada pengaruh Pemberian Hot-Pack terhadap grade shivering. Selain itu terjadi kenaikan nilai rata-rata derajat menggigil dari 35.795 menjadi 36.420. Kesimpulan yang diperoleh yaitu <i>hot-pack</i> mampu menurunkan grade shivering karena menjadi reseptor kulit yang mampu mengalirkan suhu panas tubuh sehingga derajat pasien menggigil berkurang</p>
2	Faktor – faktor yang berhubungan dengan post Anesthetic shivering (pas) pada pasien dengan Spinal	Alifia Ade Pratiwi Dianing Hati, Tri Prabowo, Tri Widyastuti Handayani	2021	<p>D: <i>Observational analytic</i> dengan metode <i>cross sectional</i></p> <p>S: <i>consecutive sampling</i> dengan 65 responden</p> <p>V: <i>Spinal Anestesi, Jenis Operasi, Suhu Ruangan, Post Anesthetic Shivering (PAS)</i></p>	<p>Ada hubungan antara faktor jenis kelamin ($p=0,001$), IMT ($p=0,002$), lama operasi ($p=0,001$), jenis operasi ($p=0,009$) dan suhu ruangan ($p=0,001$) dengan Post Anesthetic Shivering (PAS). Tidak ada hubungan antara</p>

	anestesi di ibs rsud dr. Mohamad Soewandhie surabaya			I: Metode observasi secara langsung A: Uji <i>Chi-Square</i> .	faktor usia ($p=0,356$) dengan Post Anesthetic Shivering (PAS). Ada faktor yang paling berhubungan dengan Post Anesthetic Shivering (PAS) yaitu jenis operasi ($OR=35,183$).
3	Minyak Kayu Putih, Obat Alami dengan Banyak Khasiat: Tinjauan Sistematis Eucalyptus Oil, A Natural Remedy with Many Benefits:	Susana Elva Sudrajat	2020	D: Sistematis review jurnal yang berasal dari pubmed dan google scholar dengan kata kunci manfaat minyak kayu putih S: 49 jurnal terulas V: Jurnal terkait manfaat minyak kayu putih I: Jurnal dari pub med dan google scholar A: -	Minyak kayu putih memiliki banyak manfaat diantaranya sebagai anti inflamasi, mukolitik hingga aroma terapi.
4	Mengenal Metode dan Teknik Penyulingan Minyak Kayu Putih.	Muhammad Bula, ST., MT Dr. Tekat Dwi Cahyono, S.Hut, M.Si Dr. M. Chairul Basrun Umanailo, M.Si Nurhaya Yusuf, S.E., M.Si Abdul Kadir S. Sahupala, SP.,	2022	D: Sistematis review jurnal dan studi laboratorium S: - V: Minyak kayu putih, pengolahan I: Daun minyak kayu putih A: Uji penyulingan	Minyak kayu putih terdapat berbagai macam varian. Proses pembuatan minyak kayu putih melalui tahap penyulingan yang menggunakan uap air

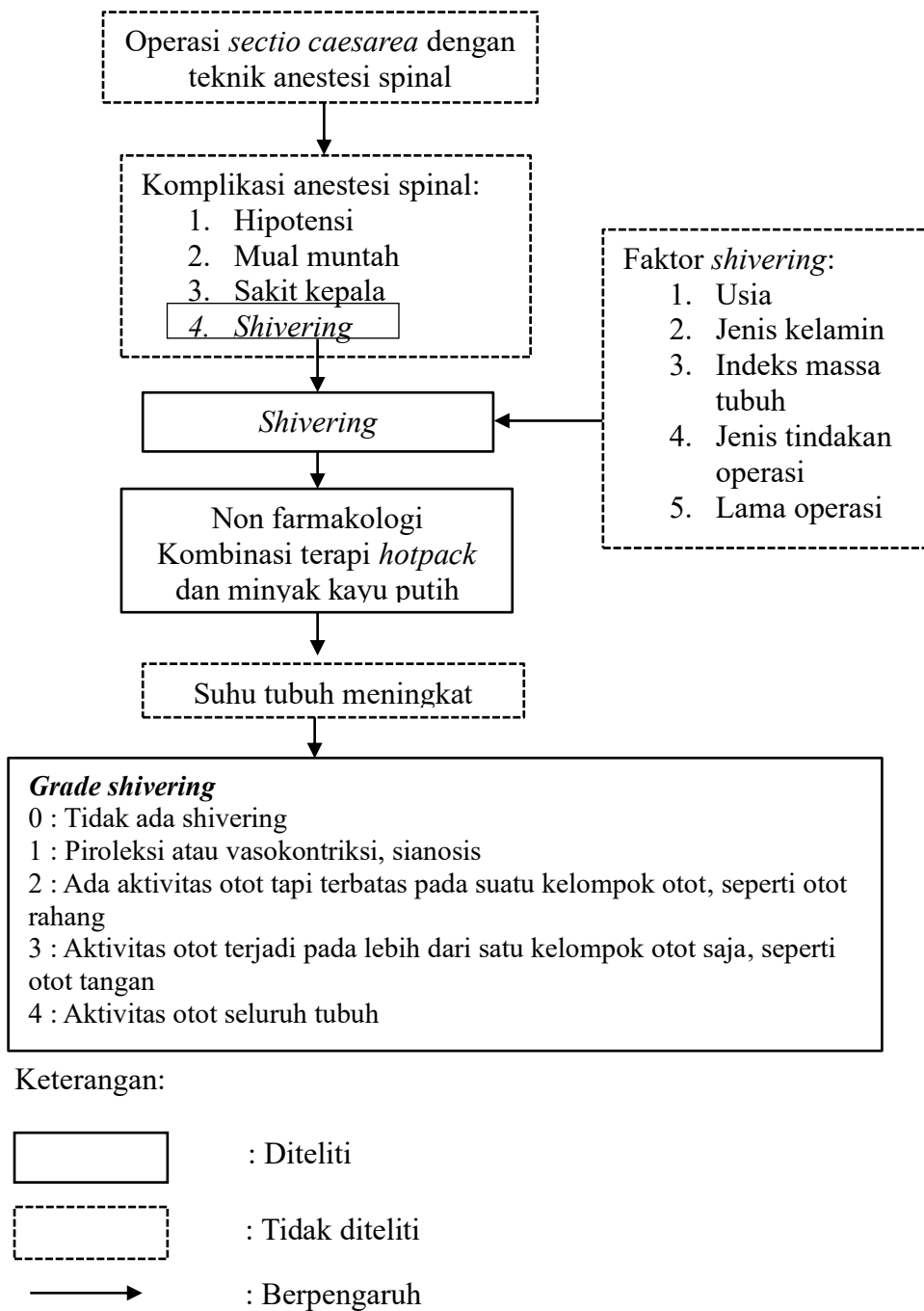
		MP Atina Buton, ST., MT			
5	Pengaruh Pemberian Hot Pack Terhadap Kejadian Shivering Post Operasi Laparatomi Dengan Spinal Anestesi Di Rs Wava Husada	Aulia Fatwarini,	2024	<p>D: <i>Quasi Experimental Two Group Pretest-Posttest Design</i></p> <p>S: <i>accidental sampling</i> berjumlah 38 responden</p> <p>V: <i>Hot-pack, Shivering, Post Operasi Laparatomi, Spinal Anestesi</i></p> <p>I: Lembar observasi dan <i>hot-pack</i></p> <p>A: uji <i>wilcoxon rank-sum</i> dan uji <i>mann whitney</i></p>	Hasil uji wilcoxon rank-sum test pada kelompok intervensi adalah ($p= 0,000$), pada uji mann whitney dengan hasil ($p=0,000$) yang bermakna terdapat pengaruh pemberian sebelum dan sesudah hot pack terhadap derajat shivering pada pasien post operasi laparatomi dengan spinal anestesi.
6	Pengaruh Minyak Kayu Putih Terhadap Derajat Shivering Pasien Post Sectio Caesarea Dengan Spinal Anestesi Di Rs Wava Husada	Intan Salsabila Ratu Elina	2024	<p>D: <i>Quasi experimental dengan jenis non-equivalent control group</i></p> <p>S: <i>purposive sampling</i> berjumlah 56 responden yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan masing-masing berjumlah 28 responden.</p> <p>V: minyak kayu putih, <i>shivering, sectio caesarea, spinal anestesi</i></p> <p>I: Lembar observasi dan minyak kayu putih</p>	Hasil nilai uji Wilcoxon $p = 0.000$ ($p = < 0,05$) yang berarti memiliki pengaruh minyak kayu putih terhadap derajat shivering pasien post sectio caesarea dengan spinal anestesi di RS Wava Husada

				A: uji <i>wilcoxon rank-sum</i> dan uji <i>mann whitney</i>	
7	Uji Kualitas dan Sifat Fisiko Kimia Sediaan Minyak Telon Bayi dengan Variasi Blending Essential Oil.	Nanda Mila Afida, Nurina Ade Almira, Kun Harismah	2022	D: Metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara faktorial S: <i>Menggunakan 5 macam formulasi blending minyak atsiri</i> V: Minyak Telon, Fisiko-Kimia, Minyak Nabati I: 5 macam minyak atsiri, VCO dan minyak almond A: Pengujian kualitas (pH dan uji hedonik) dan pengujian sifat fisiko-kimia (uji organoleptik, berat jenis, indeks bias dan viskositas)	Hasil perbandingan formulasi minyak atsiri adas, kayu putih, lavender dan spearmint yaitu 4 : 2 : 3 : dengan besar pH 7,34 lebih disukai karena aman bagi bayi dan pada hasil pengujian sifat fisiko – kimia didapatkan hasil berat jenis sebesar 0,900 gr/mL, dengan bias 1,460, viskositas 0,819 cP dan uji organoleptik berwarna bening kekuningan
8	<i>Menthol to induce non-shivering thermogenesis via TRPM8/PKA signaling for treatment of obesity</i>	Owen Devin Sanders	2021	D: Studi kolaborasi antar laboratorium dan pendekatan kualitatif S: <i>Randomized clinical control</i> dengan respon pasien obesitas V: <i>Obesity, Weight loss, Mitochondrial uncoupling proteins, Brown adipose tissue, Thermogenesis</i> I: Pasien obesitas dan TRPM8 A: -	Pemberian mentol secara topikal efektif dalam meningkatkan metabolisme basal dan menurunkan intensitas lemak

9	Perbedaan Efektifitas Pemberian Selimut Tebal Dan Blanket Warmer Pada Kejadian Post Anaesthetic Shivering (Pas) Pada Pasien Dengan Regional Anestesi Di Recovery Room Rsi Ibnu Sina Padang	Yossi Fitriana, Pera Putra Bungsu, Putri Rahma Illahi	2024	<p>D: Quasy eksperimental design dengan pre-test dan post test</p> <p>S: Teknik <i>sampling</i> Lameshow dengan 34 responden. 17 responden kontrol dan 17 responden perlakuan</p> <p>V: Regional Anestesi, <i>Shivering</i>, Selimut Tebal, <i>Blanket Warmer</i></p> <p>I: Lembar observasi, blanket warmer dan selimut tebal</p> <p>A: Uji wilcoxon dan mann-whitney</p>	Berdasarkan analisis statistik uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,000 (p 0,005), yang menunjukkan bahwa selimut tebal dan selimut hangat efektif terhadap penanganan Post Anesthetic Shivering (PAS). Berdasarkan uji Mann Whitney terhadap Perbedaan efektifitas penanganan menggigil antara selimut biasa dan Blanket Warmer diperoleh nilai signifikansi 0,000 (p 0,005). Adanya perbedaan efektifitas pemberian selimut tebal dan Blanket Warmer terhadap kejadian Post Anesthetic Shivering (PAS) pada pasien dengan Regional Anestesi di Recovery room Rsi Ibnu Sina Padang.
10	Efektivitas Penghangat Aktif Dan Pasif Dalam Manajemen	Putu Inge Ruth Suantika, Ayu Indah Carolina	2024	<p>D: pre-experimental static group comparison design dengan rancangan two group pre-post test design</p>	Kedua responden dilakukan pengukuran suhu awal dan pengulangan setiap 15 menit sebanyak 3x. Hasil uji repeated anova menunjukkan bahwa

	Hipotermia Pasien Dengan Pembedahan Abdomen Di Rumah Sakit Umum Daerah Bali Mandara			<p>S: Purposive Sampling dengan 30 responden</p> <p>V: <i>keperawatan, manajemen hipotermia, pembedahan abdomen, postoperasi</i></p> <p>I: Lembar observasi, <i>Hot water bag</i> dan selimut hangat</p> <p>A: Uji repeated anova</p>	pada kelompok intervensi terdapat efektifitas penghangat aktif terhadap perubahan suhu ($p \text{ value} < 0,05$) dan pada kelompok kontrol tidak terdapat efektifitas penghangat pasif terhadap perubahan suhu ($p \text{ value} > 0,05$). Hasil penelitian ini dapat diterapkan pada pasien post op abdomen untuk manajemen hipotermia dan meningkatkan kenyamanan pasien post op.
11	Efektifitas Penggunaan Hotpack dengan Selimut Tebal terhadap Grade Shivering	Dwi Handoyo, Nabhani, Arimbi Aulia	2024	<p>D: Quasi Eksperiment</p> <p>S: post test control group design dengan 32 responden</p> <p>V: Hotpack, Selimut Tebal, Grade Shivering, Spinal</p> <p>I: Lembar observasi, hotpack dan selimut tebal</p> <p>A: Uji mann-whitney</p>	Analisa data menggunakan uji statistik Mann Whitney. Hasil penelitian menunjukkan $p\text{-value} = 0,008 < \alpha = 0,05$, disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_a diterima yang berarti Terdapat perbedaan efektivitas penggunaan hotpack dengan selimut tebal terhadap grade shivering pada pasien post spinal anestesi di recovery room

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

2.7 Penjelasan Kerangka Konsep

Operasi *sectio caesarea* dilakukan dengan teknik anestesi spinal. Teknik ini memiliki beberapa komplikasi yaitu: hipotensi, mual muntah, sakit kepala, dan *shivering*. Dari

berbagai macam komplikasi tersebut, *shivering* dapat terjadi dikarenakan pengaruh dari faktor: usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, jenis tindakan operasi, dan lama operasi. Pada penelitian ini menggunakan penatalaksanaan *shivering* secara non farmakologi dengan dua metode, yaitu kombinasi terapi *hotpack* dan minyak kayu putih dengan harapan penggunaan dua kombinasi ini lebih efektif dalam menangani pasien yang mengalami *shivering*. Mekanisme kerja *hotpack* dan *shivering* dengan cara konduksi panas melewati kulit pasien sehingga menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah dan meningkatkan suhu tubuh sehingga terdapat perubahan pada kejadian *shivering*.

2.8 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Dikatakan sementara dikarenakan jawaban yang diberikan masih berdasar pada teori-teori yang relevan, belum didasari oleh fakta-fakta empiris yang didapatkan melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2019). Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H1: Ada pengaruh kombinasi pemberian *hotpack* dan minyak kayu putih terhadap *grade shivering* pasien *post sectio caesarea* di RS Wawa Husada.