

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tindakan pembedahan atau operasi adalah suatu penatalaksanaan medis yang mempunyai tujuan untuk mendiagnosa atau mengobati berbagai gangguan yang terjadi pada tubuh. Prosedur ini bersifat *invasive* dan mempunyai banyak risiko terhadap tubuh manusia. Tindakan pembedahan pada umumnya dilakukan dengan melakukan sayatan. Tindakan bedah mempunyai banyak komplikasi. Beberapa komplikasi *post* operasi/ pembedahan adalah perdarahan yang ditandai dengan gelisah, gundah, banyak bergerak. Merasa haus, kulit dingin, basah, pucat, takikardi dan hipotensi. Selain itu, hipotermia atau penurunan suhu juga merupakan salah satu masalah yang kerap terjadi pada pasien yang telah dilakukan pembedahan/operasi (Untuk et al. 2023).

Salah satu indikator penting yang menunjukkan tingkat kesehatan seseorang adalah suhu tubuhnya. Karena banyaknya kelenjar keringat dan kulit tanpa rambut halus, manusia lebih mampu menahan suhu tinggi daripada primata lainnya. Energi panas dihasilkan di dalam tubuh oleh jaringan aktif, terutama otot, kemudian ada jaringan keringat, lemak, tulang, jaringan ikat, dan saraf. (Kukus, Supit, and Lintong 2013)

Anestesi spinal adalah teknik anestesi neuraksial di mana anestesi lokal ditempatkan langsung di ruang intratekal (ruang *subarachnoid*) (Suhendra et al., 2020). Kegiatan ini membahas metode anestesi spinal, kontraindikasi, dan indikasi, serta peran tim interprofesional dalam mengelola

pasien ini. Cairan serebrospinal steril (CSF), cairan bening yang membasahi sumsum tulang belakang dan otak, berada di ruang *subarachnoid*. Sekitar 500 mL CSF diproduksi setiap hari, jumlah CSF yang terus berputar pada orang dewasa berkisar antara 130 dan 140 mL setiap hari (Neeta et al., 2020). Biasanya prosedur spinal anastesi dilakukan pada beberapa jenis operasi meliputi, operasi *sectio caesarea*, bedah urologi (bedah prostat, kandung kemih, genital), bedah ortopedi (tulang belakang lumbal atau pinggang, ekstremitas bawah), bedah ginekologi (*miomektomi*), bedah umum (*herniotomi*, *hemoroidektomi*) (Widiyono, Aryani and Suryani, 2023). Jenis tindakan operasi dengan menggunakan spinal anastesi antara lain: operasi hernia, appendiktomi, debridement, *Sectio Caesarea* (SC), laparotomi dan fraktur (Muntaha, Sumarni and Ma'rifah, 2022).

Pada tahun 2020, ada 234 juta kasus bedah yang membutuhkan operasi di seluruh rumah sakit di seluruh dunia. Di Indonesia, tindakan operasi dan pembedahan mencapai 1,2 juta jiwa pada tahun 2020 (WHO, 2020). Jumlah kasus operasi di negara itu pada tahun 2017 mencapai 1,2 juta jiwa (Desya, 2019). Antara 4% dan 70% kasus hipotermia atau penurunan suhu tubuh perioperatif terjadi (Rauch et al., 2021). Tidak ada data yang akurat tentang penurunan suhu tubuh setelah operasi di Bali dan Indonesia. Suhu tubuh menurun pada 60 hingga 90% pasien *post*-operasi dengan anastesi spinal., menurut Marta (2013). Selama tindakan anastesi spinal, sistem simpatis diblokir sehingga vasodilatasi terjadi, yang menyebabkan panas berpindah dari area sentral ke area perifer. Salah satu penyebab kematian saat ini adalah penurunan suhu tubuh post operasi, hasil data penelitian didapatkan bahwa 60-

75% penyebab kematian dari tindakan operasi adalah akibat dari komplikasi pasca bedah salah satunya adalah penurunan suhu tubuh. (Belakang 2018). Hingga kini, tidak ada data yang akurat atau informasi yang tepat tentang berapa banyak pasien yang mengalami penurunan suhu tubuh pasca operasi di Indonesia. Namun, data dan pemeriksaan menunjukkan bahwa sekitar 60-75% komplikasi yang disebabkan oleh prosedur medis *Shivering* atau penurunan suhu tubuh dan ini adalah komplikasi yang memerlukan perawatan segera. (Guyton & Hall, 2014).

Akibat pergeseran ambang termoregulasi, efek anestesi ini dapat menyebabkan penurunan suhu tubuh, yang berarti penurunan suhu akan lebih cepat direspon oleh tubuh. Berdasarkan data WHO (*World Health Organization*) tahun 2017 memperkirakan jumlah pasien yang dioperasi sebanyak 148 juta pasien. Di Indonesia tahun 2018 pasien pembedahan mencapai 1,2 juta pasien (Kemenkes, 2018). Hasil penelitian Setiyati tahun 2017 di RSUD Kota Salatiga menyebutkan jumlah operasi pasca anestesi hampir 80% mengalami penurunan suhu tubuh. Dari data penelitian didapatkan bahwa 60% – 75% penyebab morbiditas tindakan operasi adalah akibat komplikasi pasca operasi, salah satunya penurunan suhu tubuh (Sasongko, 2017). Hasil di ruang *Post Anesthesia Care Unit* (PACU) mengalami sekitar 60% pasien penurunan suhu tubuh (Baradero, 2018). Fauzi Akbar (2014) Di RSUD Karawang, menyatakan bahwa tingkat penurunan suhu tubuh mencapai 33–65% dari total post operasi dengan anestesi umum dan 33–65,7% dari total *post* operasi dengan anestesi spinal.

Dalam satu bulan, ada ± 56 operasi pembedahan di RSUD Buleleng dengan berbagai jenis. Hasilnya, dari sepuluh pasien setelah operasi, tujuh (atau 70% dari total) mengalami penurunan suhu tubuh. Hasil dari Harahap *Research* tahun 2014 menunjukkan bahwa ada sebanyak 87,6% pasien yang mengalami penurunan suhu tubuh di IBS RS Hasan Sadikin Bandung. Di RSUD Kota Salatiga, angka suhu tubuh yang menurun saat pasien berada di IBS sebanyak hampir 80%. 50-70% pasien yang mengalami penurunan suhu tubuh saat operasi jika suhu di bawah 36°C digunakan sebagai patokan. Menurut penelitian Umah tahun 2013, 87% pasien mengalami penurunan suhu tubuh pasca dan saat operasi karena pemberian cairan yang didapat dari suhu ruangan (dingin).

Penurunan suhu tubuh akan memicu mekanisme menggigil, yang meningkatkan metabolisme, aktivitas otot, dan produksi CO_2 hingga 2-3 kali lipat. Penurunan suhu tubuh kemungkinan terjadi pada setiap pasien yang menjalani operasi (Pringgayuda et al., 2020). Menggigil adalah salah satu masalah yang paling umum selama periode perioperatif (rentang kejadian antar 20%–80%). Ini sejalan dengan temuan penelitian Jothinath (2021), yang menemukan bahwa suhu tubuh yang rendah dapat menyebabkan risiko menggigil. Hasil studi yang dilakukan oleh Yokoyama et al, (2017) menemukan bahwa penurunan suhu tubuh perioperatif di Philadelphia sebanyak 50-70%.

Penurunan suhu tubuh paling banyak terjadi di intraoperatif dan pascaoperatif. Pasien yang tidak dihangatkan menjadi hipotermia, akibat kombinasi gangguan termoregulasi akibat anestesi, suhu ruangan operasi yang dingin dan kehilangan evaporasi akibat sayatan bedah. Luka terbuka, usia lanjut, agen obat (seperti bronkodilator, fenotiasin, dan anesthesia), dan

neonatus juga dapat menyebabkan penurunan suhu tubuh pasca operasi (Black, 2014). Penurunan suhu tubuh terjadi jika tubuh terpapar suhu yang lebih dingin karena tubuh mengeluarkan lebih banyak panas untuk menyesuaikan suhu. Pada jam pertama setelah anestesi diberikan, suhu akan turun mulai dari $0,5^{\circ}\text{C}$ - $1,5^{\circ}\text{C}$ melalui retribusi panas dari pusat ke perifer. Penurunan suhu tubuh disebabkan oleh vasodilatasi dan penurunan kontrol termoregulasi otonom oleh obat anestesi, baik opioid maupun sedasi (Suindrayasa 2017). Mereka yang menjalani operasi besar yang berlangsung >60 menit memiliki risiko penurunan suhu tubuh yang lebih tinggi (Mahalia 2012). Menurut Putzu et al. (2007), pembedahan di bawah anestesi spinal dalam waktu yang lama membuat tubuh menjadi lebih dingin, yang mengubah suhu tubuh. Suhu pasien juga dapat dipengaruhi oleh suhu ruangan yang rendah.

Menurut Awwliyah, (2019) Studi di RS Hasan Sadikin Bandung menemukan bahwa penurunan suhu tubuh berdampak buruk pada pasien, termasuk meningkatkan risiko perdarahan, dalam meta-analisis, penelitian tentang efek penurunan suhu tubuh selama operasi pada perdarahan dan transfusi ditemukan bahwa penurunan suhu tubuh ringan (kurang dari 1°C) secara signifikan meningkatkan kehilangan darah sekitar 16% (4%-26%) dan meningkatkan risiko relatif transfusi sekitar 22% (3%-37%), iskemia miokardium, Uji coba COOL-MI InCor (pendinginan sebagai terapi tambahan untuk intervensi perkutan pada AMI) penurunan suhu tubuh dipertahankan menggunakan metode pendinginan endovaskular dengan suhu target $32 \pm 1^{\circ}\text{C}$ tidak menunjukkan perbedaan dalam AAR (14,1% dibandingkan dengan kontrol 13,8%) dan fungsi ventrikel ($43,3 \pm 11,2\%$ dibandingkan dengan

kontrol $48,3 \pm 10,9\%$). Namun, penurunan suhu tubuh di bawah 35°C pada pasien MI anterior menurunkan ukuran infark secara signifikan.

Tubuh secara biologis melakukan beberapa cara untuk menjaga suhunya tetap konstan, terutama menjaga suhu inti tetap rendah, dan tubuh dapat mentoleransi perubahan suhu hingga 2 cm di bawah permukaan. Suhu tubuh dapat berubah sekitar $1,5^{\circ}\text{C}$ di atas atau di bawah suhu inti tanpa menjadi berbahaya. Ini karena ada mekanisme kontrol otomatis dari sistem saraf dan endokrin yang bekerja ketika suhu inti atau suhu kulit berubah, yang menyulitkan pengukuran panas kering. Selain itu, ada mekanisme perilaku dan perubahan postur yang dapat mengubah pemaparan terhadap radiasi dan konveksi panas, tetapi pekerja biasanya tidak bebas untuk menggunakan metode ini.

Panduan pencegahan hipotermia, yang diterbitkan oleh *Association of periOperative Registered Nurses (AORN)* (2016) dan *NICE* (2016), menyarankan untuk memantau pasien secara teratur dan melakukan intervensi untuk mempertahankan suhu normal. Penghangatan aktif, persiapan sebelum operasi, dan terapi farmakologi adalah metode pencegahan yang disarankan. Beberapa metode tambahan untuk mempertahankan suhu normal selama pembedahan termasuk penggunaan penghangat udara yang dipaksakan, pakaian berair sirkulasi, bantal transfer energi, pemberian cairan intravena dan cairan irigasi yang hangat, meningkatkan suhu ruang operasi, pemberian radiasi atau penghangatan resistif, membatasi paparan kulit pada suhu yang lebih rendah, penghangatan pasif dengan selimut katun, dan penggunaan selimut

pembedahan atau selimut reflektif kombinasi. (Pratiwi, Raya, and Puspita 2021).

Hasil studi pendahuluan pada tanggal 1 Februari tahun 2024 di 12 ruangan IBS RSUD dr Iskak Tulungagung perbulannya ada ± 148 pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal atau *subarachnoid block anesthesia*, 8 dari 10 pasien mengalami penurunan suhu tubuh. Pasien dengan tindakan pembedahan menggunakan *subarachnoid block* yaitu pasien-pasien dengan tindakan pembedahan antara dada hingga kaki, seperti: SC, urologi, fraktur ekstremitas bawah, herniotomi. Suhu ruangan yang digunakan berkisar antara 19-24°C, suhu tubuh pasien yang mengalami penurunan hingga 32-35°C.

Berdasarkan penjelasan tersebut sehingga perlu dilakukan penelitian penelitian “Hubungan suhu ruangan dengan suhu tubuh pada pasien intra operasi dengan *subarachnoid block* di ruang instalasi bedah sentral RSUD dr iskak Tulungagung”. Sebelumnya di RSUD Batara Guru Blopa Tahun 2021 yang meneliti tentang hubungan lama durasi operasi dengan kejadian hipotermia (Chaeril 2021). Sampai saat ini belum ada penelitian tentang hubungan antara suhu ruangan dengan suhu tubuh intra operasi pasca spinal anestesi tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari yang sudah tertera di latar belakang tersebut maka masalah rumusan masalahnya hubungan antara suhu ruangan dengan suhu tubuh pada pasien *intra* operasi dengan *subarachnoid block* di ruang instalasi bedah sentral RSUD dr Iskak Tulungagung.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan suhu ruangan dengan suhu tubuh pada pasien *intra* operasi yang menggunakan anestesi *subarachnoid block*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi suhu ruangan di instalasi bedah sentral RSUD dr Iskak Tulungagung.
- b. Mengidentifikasi suhu tubuh pada pasien *intra* operasi *subarachnoid block* di ruang instalasi bedah sentral RSUD dr Iskak Tulungagung.
- c. Menganalisis hubungan suhu ruangan dengan suhu tubuh pada pasien *intra* operasi *subarachnoid block* di ruang instalasi bedah sentral RSUD dr Iskak Tulungagung.

1.4 Manfaat penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini dapat bermanfaat bagi pendidikan baik secara langsung ataupun tidak langsung.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu keperawatan perioperatif yakni yang berkaitan dengan hubungan suhu ruangan dengan suhu tubuh.

1.4.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi Perawat

Memberikan tambahan pengetahuan untuk perawat bedah guna meminimalisir risiko yang ditimbulkan dari keadaan penurunan suhu tubuh pasien dengan spinal anestesi berdasarkan suhu ruangan.

2) Bagi Mahasiswa Keperawatan

Sebagai bahan literature mahasiswa dan tenaga pengajar yang bermanfaat dalam kaitannya mengenai keperawatan bedah.

1.4.3 Manfaat Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan suhu ruangan dengan suhu tubuh di ruang *intra* operatif.