

## **A. BAB I PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Pembedahan adalah suatu pengobatan yang menggunakan prosedur invasif untuk membuka atau memaparkan area tubuh yang akan dirawat, prosedur pembedahan dilakukan melalui sayatan dan diakhiri dengan penutupan luka dan penjahitan. Secara umum, prosedur bedah terbagi dalam dua kategori: prosedur bedah kecil dan prosedur bedah besar. Prosedur pembedahan besar dimulai dengan anestesi lokal dan umum (Fitiana, 2020). Menurut data *World Health Organization* (2019) jumlah pasien yang menjalani operasi pada tahun 2019 tercatat sebesar 148 juta pasien, dan di Indonesia terdapat 1,2 juta pasien pada tahun 2019. Sementara itu, 1,2 juta pasien di Indonesia menjalani operasi pada tahun 2019, menempatkan operasi pada peringkat 11 dari 50 penyakit dengan persentase sebesar 12,8% (Depkes, 2019). Sedangkan tindakan operasi pada tahun 2019 di RSUD Banyumas sebanyak 2887 (Data RSUD Banyumas, 2019).

Sebelum dilakukan tindakan operasi, pasien terlebih dahulu akan

mendapatkan premedikasi dan dilanjutkan dengan pemberian anestesi sesuai indikasi. Anestesi adalah menghilangkan rasa nyeri, dan menurut jenis kegunaannya dibagi menjadi anestesi umum yang disertai hilangnya kesadaran, sedangkan anestesi regional dan anestesi lokal menghilangkan rasa nyeri disatu bagian tubuh saja tanpa menghilangkaninya kesadaran. Anestesi spinal diberikan kepada pasien yang menjalani pembedahan atau

operasi pada area ekstremitas bawah panggul, daerah sekitar rektum dan perineum serta pada bedah obstetri ginekologi (Purnamasari, 2021).

Anestesi spinal dapat menimbulkan komplikasi hipotermi. Hipotermi terjadi ketika suhu tubuh dibawah  $36^{\circ}\text{C}$  akibat menurunnya metabolisme tubuh selama operasi, lama dan jenis operasi yang dilakukan, dan paparan tubuh dengan suhu ruangan. Hipotermi juga sering terjadi pada pasien setelah general anestesi karena general anestesi mempengaruhi tiga komponen termoregulasi: aferen masukan komponen pusat wilayah Signaling peraturan dan eferen jawaban. Termoregulasi mekanisme itu menggeser ambang jawaban ke proses vasokonstriksi menggigil vasodilatasi dan berkeringat. Faktor lain yang dapat menyebabkan hipotermia termasuk suhu kamar operasi dipertahankan pada  $22^{\circ}\text{C}$  -  $24^{\circ}\text{C}$  untuk meminimalkan pertumbuhan bakteri, penggunaan cairan intravena, inhalansia, bekas luka, penurunan aktivitas otot, dan lain – lain, durasi operasi atau anestesi bedah (Suandika *et al.*, 2022).

Hipotermia *perioperative* pada awalnya dapat menyebabkan peningkatan metabolisme, konsumsi oksigen,  $\text{CO}_2$ , curah jantung dan ventilasi, kebutuhan cairan, tekanan darah, aktivitas otot tekanan intrakranial, tekanan intraokuler, penurunan saturasi oksigen dan kenyamanan pasien terganggu, mual muntah dan mengakibatkan berbagai komplikasi antara lain terjadi vasokonstriksi pada kulit sehingga aliran darah ke daerah operasi berkurang dan akan meningkatkan resiko infeksi luka operasi (Fitrianingsih *et al.*, 2022). Komplikasi hipotermi dapat mengakibatkan gangguan sistem syaraf seperti amnesia, kejang, penurunan kesadaran hingga koma. Penderita juga akan

mengalami penurunan tekanan darah karena jantung tidak mampu memompa darah dengan optimal sehingga organ tubuh tidak mendapat aliran darah, oksigen, serta nutrisi. Dampak terburuk dari hipotermi adalah kematian (Purnamasari, 2021). Pasien yang menjalani bedah *section caesarea* dengan anestesi spinal memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami hipotermia selama periode perioperatif, hipotermia dapat dikaitkan dengan sejumlah kejadian buruk pada pasien hamil, termasuk menggigil, infeksi luka, koagulopati, peningkatan kehilangan darah dan persyaratan transfusi, penurunan metabolisme, dan pemulihan yang berkepanjangan (Ketaren *et al.*, 2024).

Pada penelitian Octaviani (2022) yang dilakukan di Rumah Sakit Hassan Sadikin Bandung menyatakan tingginya angka kejadian hipotermi yang dialami pasien di ruang pemulihan yaitu 87,6% baik yang menjalani general anestesi atau anestesi spinal, dengan persentase kejadian hipotermi pasca anestesi spinal sebanyak 75,0%. Penelitian Mamola (2020) menyebutkan tingginya angka kejadian hipotermi pasca anestesi spinal sebesar 79,4%. Arif & Etlidawati (2021) juga menyebutkan tingginya angka kejadian hipotermi pasca anestesi spinal di RSUD Banyumas sebesar 72,3%. Sedangkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiyono *et al* (2020) menyatakan tingginya angka kejadian hipotermi pasca anestesi spinal tinggi sebanyak 62,3%.

Tindakan mencegah hipotermi dapat dilakukan dengan pendekatan non farmakologis disebut metode menghangatkan kembali (*rewarming techniques*) yang terdiri dari 3 bagian yaitu pasif eksternal, aktif eksternal, dan aktif

internal. Contoh penghangatan eksternal pasif adalah konduksi panas. Salah satu penghangatan dengan konduksi panas adalah dengan menggunakan terapi kompres hangat. *Hot pack* dapat dijadikan sebagai pengganti buli-buli panas untuk pengembalian suhu tubuh. Selain lebih praktis, *hot pack* tidak perlu diisi ulang seperti penggunaan buli-buli yang harus diganti airnya apabila suhunya telah berubah. Pengisian air panas ke dalam buli-buli dapat tumpah dan menimbulkan basah pada pasien bila menetes (Chrisnajyantie et al., 2022).

Pada penelitian yang dilakukan Chrisnajyantie et al ( 2022) rata-rata suhu tubuh 30 responden sebelum diberikan *hot pack* 35<sup>0</sup> C. Rata-rata suhu tubuh 30 responden setelah diberikan *hot pack* meningkat menjadi 36<sup>0</sup> C. Nilai *p value* sebesar  $0,00 < 0,05$ , hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh pemberian *hot pack* terhadap peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca general anestesi. Penelitian Mukarromah.,(2019) sebagian besar responden sebelum diberikan *hot pack*, memiliki *grade shivering* 1 sebanyak 80% responden, sedangkan pasien yang diberikan *hot pack*, memiliki *grade shivering* 0 sebanyak 80%. Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh pemberian *hot pack* terhadap derajat *shivering* pada pasien pasca operasi *sectio caesarea*.

Hasil pra survei yang dilakukan di Rumah Sakit Umum dr. Soedirman Kebumen pada tanggal 23 November 2023 penata Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD dr. Soedirman Kebumen menyatakan bahwa belum ada informasi dan pengenalan tentang Implementasi *Hot pack* Untuk Peningkatan

Suhu Tubuh pada Pasien Hipotermi Pasca Operasi. Hasil pra survei di RSUD dr. Soedirman Kebumen, diperoleh informasi bahwa operasi rata-rata dalam 1 bulan dengan tindakan spinal anestesi adalah 240 kasus dengan bedah *obsgyn* sekitar 173 sanestesi adalah 166 maka total keseluruhan pasien yang menjalani operasi dengan menggunakan spinal anestesi dan general anestesi rata-rata setiap bulan adalah 413 pasien, kemudian menurut penata anestesi di RSUD dr. Soedirman Kebumen pasien dengan gejala hipotermi rata -rata setiap bulannya sebanyak 156 kasus. Hasil pra survei yang telah peneliti lakukan maka peneliti berniat melakukan pengabdian kepada masyarakat di RSUD dr. Soedirman Kebumen.

## 2. Tujuan

Menyikapi permasalahan kesehatan yang dihadapi, maka program penerapan Pengabdian Kepada Masyarakat implementasi *hot pack* untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi di RSUD dr. Soedirman Kebumen bertujuan untuk :

- a. Mengidentifikasi karakteristik pasien (Jenis kelamin,usia,jenis anestesi) pasca operasi yang mengalami hipotermi.
- b. Mengimplementasikan *hot pack* pada pasien yang mengalami hipotermi.
- c. Mengetahui suhu tubuh pasien hipotermi sebelum dan sesudah dilakukan pemberian *hot pack*.

## 3. Manfaat

- a Manfaat Teoritis

Hasil dari pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat mengurangi kejadian hipotermi pada mitra pasca operasi di RSUD dr. Soedirman Kebumen.

b Manfaat Praktis

1) Bagi Pasien

Untuk menambah pengetahuan dan keterampilan dalam mengatasi hipotermi dengan cara menggunakan *hot pack* dalam meningkatkan suhu tubuh pada pasien, sehingga dapat mencegah komplikasi, seperti penurunan fungsi organ, gangguan sirkulasi darah, dan resiko infeksi. *Hot pack* juga lebih mudah didapatkan dengan biaya terjangkau dan penggunaannya mudah diaplikasikan.

2) Bagi Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soedirman Kebumen

Hasil dari penelitian yang di peroleh yaitu peningkatan suhu tubuh pasien adalah bagian dari pemenuhan standar perawatan untuk mencegah hipotermi pasca operasi. Dengan mematuhi pedoman perawatan, rumah sakit dapat memastikan bahwa pasien menerima perawatan yang berkualitas dan sesuai dengan praktik medis terbaik.

3) Bagi Universitas Harapan Bangsa

Dapat menambah sumber referensi dan meningkatkan peran pendidik dalam menyampaikan pengetahuan pada implementasi *hot pack* untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi bagi mahasiswa.

#### 4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengimplementasikan *hot pack* untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi.

#### 5. Sasaran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini di tujukan pada pasien pasca operasi yang mengalami hipotermi di RSUD dr. Soedirman Kebumen berjumlah 30 orang pasien.

#### 6. Solusi Masalah

- a. Mengidentifikasi suhu tubuh pada pasien hipotermi dengan menggunakan termometer digital.
- b. Mengimplementasikan *hot pack* kepada pasien yang mengalami hipotermia.
- c. Mengidentifikasi peningkatan suhu tubuh pasien pasca implementasi *hot pack*.

## **B. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### 1. Konsep Teori

#### a. Pengertian Hipotermi

Hipotermia adalah keadaan suhu inti tubuh dibawah  $36^{\circ}\text{C}$  (normotermi:  $36,6^{\circ}\text{C}$ - $37,5^{\circ}\text{C}$ ) Hipotermi merupakan suatu kondisi kedaruratan medis yang dapat timbul ketika tubuh kehilangan panas lebih cepat dari pada produksi panas. Ketika suhu tubuh turun, sistem saraf dan organ lain tidak dapat bekerja normal. Jika tidak ditindak lanjuti, hipotermi akhirnya dapat menyebabkan kegagalan jantung dan sistem pernapasan, dan bahkan kematian Hipotermia mempengaruhi beberapa sistem organ (Amri, 2020).

#### b. Faktor penyebab

Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya hipotermi pada pasien pasca operasi antara lain:

##### 1) Suhu kamar operasi yang dingin

Suhu ruangan operasi sering dipertahankan sekitar  $20$ - $24^{\circ}\text{C}$  untuk mencegah terjadinya kejadian hipotermi, komplikasi kejadian hipotermi pasca general anestesi yang berkepanjangan dan pembedahan dengan insiden yang tinggi dapat membahayakan kondisi tubuh pasien. Hipotermi dapat disebabkan oleh paparan suhu yang rendah di ruang operasi, penguapan larutan sterilisasi kulit, dan gangguan termoregulasi oleh berbagai obat anestesi (Lorensa *et al.*, 2023).

## 2) Usia

Usia adalah satuan waktu yang digunakan mengukur keberadaan suatu makhluk baik yang hidup maupun mati. Usia sangat mempengaruhi kejadian hipotermi berkaitan dengan anatomi, fisiologi serta kemampuan termoregulasi yang berbeda disetiap kelompok usia. Kategori usia dapat dibagi menjadi: balita (0-5 tahun), anak-anak (5-11 tahun), remaja awal (12-16 tahun), remaja akhir (17-25 tahun), dewasa awal (26-35 tahun), dewasa akhir (36-45 tahun), usia lanjut awal (46-55 tahun), usia lanjut akhir (56-65 tahun). Pasien lanjut usia (lansia) termasuk ke dalam golongan usia yang ekstrem, merupakan risiko tinggi untuk mengalami hipotermi pada periode perioperatif (Pratama, 2021).

## 3) Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh lebih rendah akan lebih cepat kehilangan panas tubuh karena lemak yang tipis, dan sumber energi penghasil panas berperan sebagai cadangan energi, sehingga kejadian hipotermi mudah terjadi pada pasien dengan indeks massa tubuh lebih rendah sedangkan seseorang dengan indeks massa tubuh lebih tinggi mencegah pasien mengalami terjadinya kejadian hipotermi karena panas metabolisme mengalir dari inti ke pinggiran, dan kemudian ke lingkungan, oleh karena itu indeks massa tubuh lebih tinggi mungkin memiliki efek perlindungan, karena jaringan adiposa menyangga perpindahan panas selama prosedur. Namun, temuan ini harus

ditafsirkan dengan cermat, karena kelebihan berat badan dikaitkan dengan frekuensi penyakit kardiovaskular yang lebih tinggi (Lorensa *et al.*, 2023).

4) Jenis kelamin

Menurut Suandika *et al* (2022) hasil penelitian ini sebagian besar perempuan karena sebagian besar sensor suhu tubuh terletak di kulit, perempuan dapat merasa dingin meskipun organ dalam mereka sedang dalam kondisi nyaman. Oleh sebab itu, perempuan lebih cepat merasa kedinginan daripada pria. Jenis kelamin dipengaruhi oleh berat badan, pada obesitas jumlah lemak tubuh meningkat. Persentase lemak tubuh lebih dari 25% pada pria muda dan lebih dari 35% pada wanita.

5) Lama operasi

Tindakan pembedahan yang lama akan terjadi kejadian hipotermi, untuk alasan ini, disarankan untuk secara aktif memanaskan semua pasien dan mengikuti pengukuran suhu inti tubuh perioperatif untuk pembedahan yang berlangsung lebih dari tiga puluh menit. Lingkungan dikendalikan oleh termostat ruangan, ketidakseimbangan dapat dialami pada pengaturan suhu optimal, pada suhu ruangan yang operasi rendah kecenderungan hipotermi meningkat. Dalam sebuah penelitian, dingin meja operasi, suhu ruangan operasi rendah rendah dan larutan sterilisasi dingin terbukti menyebabkan penurunan suhu inti tubuh yang signifikan, seseorang dengan tindakan operasi yang lama menyebabkan waktu anestesi menjadi lama juga sehingga dapat

menyebabkan efek penimbunan obat anestesi dalam tubuh akibat penggunaan obat dalam jangka waktu yang lama, selain itu tindakan operasi dalam jangka panjang meningkatkan paparan suhu tubuh terhadap dingin (Lorensa et al., 2023).

#### c. Mekanisme Kehilangan Panas

Mekanisme kehilangan panas melalui kulit diawali dengan energi panas mula-mula akan penetrasi kedalam jaringan kulit dalam bentuk berkas cahaya (dalam bentuk radiasi atau konduksi) kemudian akan menghilang didalam jaringan yang lebih dalam berupa panas, panas tersebut kemudian diangkut ke jaringan lain dengan cara konveksi yaitu diangkut ke jaringan seluruh tubuh melalui cairan tubuh, dan energi panas akan dikeluarkan melalui evaporasi/keringat. Radiasi adalah mekanisme kehilangan panas tubuh dalam bentuk gelombang panas inframerah. Gelombang inframerah yang dipancarkan dari tubuh memiliki panjang gelombang 5-20 mikrometer. Tubuh manusia memancarkan gelombang panas ke segala penjuru tubuh. Radiasi merupakan mekanisme kehilangan panas paling besar pada kulit (60%) atau 15% seluruh mekanisme kehilangan panas (Purnamasari, 2021).

#### d. Klasifikasi Hipotermi

Hipotermi dapat diklasifikasikan menjadi 3, sebagai berikut:

##### 1) Ringan

Suhu diantara  $32^0$ - $35^0$ C, kebanyakan manusia bila berada pada suhu ini akan mengalami menggigil secara hebat, terutama pada

seluruh ekstremitas. Bila suhu mengalami penurunan lebih rendah lagi, pasien mungkin akan mengalami amnesia dan disartria. Peningkatan kecepatan nafas juga mungkin terjadi (Pratama, 2021).

2) Sedang

Suhu diantara  $28^0-32^0C$ , akan terjadi penurunan konsumsi oksigen oleh sistem saraf secara besar yang dapat mengakibatkan hiporefleks, hipoventilasi, dan penurunan aliran darah ke ginjal. Bila suhu tubuh semakin menurun, kesadaran pasien bisa menjadi stupor, tubuh akan kehilangan kemampuan untuk menjaga suhu tubuh, dan adanya risiko timbul aritmia (Pratama, 2021).

3) Berat

Suhu kurang dari  $28^0C$ , pasien akan rentan mengalami fibrilasi ventrikular, dan penurunan kontraksi miokardium, pasien juga rentan mengalami koma, denyut nadi sulit untuk ditemukan, tidak ada refleks, apnea, dan oliguria (Pratama, 2021).

e. Penatalaksanaan Hipotermi

Pencegahan hipotermi adalah meminimalkan atau membalik proses fisiologis. Pengobatan mencakup pemberian oksigen, hidrasi yang adekuat, dan nutrisi yang sesuai. Terdapat 3 macam tehnik penghangatan yang digunakan (Sari *et al.*, 2022) :

#### 1) Penghangatan eksternal pasif

Teknik ini dilakukan dengan cara menyingkirkan baju basah kemudian tutupi tubuh pasien dengan selimut hangat. Kehangatan selimut hangat hanya akan bertahan atau hangat yang dimiliki menghilang dalam waktu 10 menit. Pendekatan pasif atau tradisional lainnya untuk memberikan kehangatan termal yaitu pemberian kaos kaki dan penutup kepala (Sari et al., 2022).

Menurut Sari *et al.*, (2022) pemberian matras penghangat akan dapat menghambat pelepasan panas secara konduksi, pemakaiannya sangat efektif digunakan pada bayi dan anak. Pemberian matras penghangat ini kurang efektif jika digunakan pada pasien dewasa. Ketidakefektifan tersebut dikarenakan luas permukaan pasien dewasa yang lebih luas dari anak – anak, serta dari pemberian matras penghangat tersebut hanya pada daerah punggung pasien saja yang terkena. Hal ini terjadi karena pasien pasca operasi dilakukan mobilisasi sehingga tidak dilakukan perubahan posisi. Berat badan pasien juga memberikan penekanan yang lebih tinggi kepada matras dengan kondisi hangat sehingga resiko iritasi pada area tubuh yang mendapat penekanan yang lebih akan mungkin terjadi, jika suhu ruang operasi dapat dipertahankan antara 25<sup>0</sup>C, maka suhu pasien dapat berkisar di bawah 36<sup>0</sup>C. Suhu ruang operasi diatur lebih rendah agar mengurangi efek penyebaran infeksi nasokomial. Penggunaan lampu penghangat secara langsung dapat menyebabkan kulit menjadi merah

terutama daerah leher, dada, dan tangan karena alat ini mempunyai densitas yang tinggi pada termoreseptor. Penggunaan humidifier hangat dapat mengurangi kerusakan mukosa dan silia pada saluran napas karena kelembaban mukosa dan silia pada saluran napas akan tetap terjaga dengan baik. Kelemahan dari intervensi ini adalah cairan humidifier yang dihangatkan akan cepat menjadi dingin kembali akibat terpapar suhu ruangan di ruang operasi yang dibawah suhu kamar. Hal ini akan memerlukan observasi yang lebih ketat untuk mengganti cairan humidifier tersebut.

## 2) Penghangat eksternal aktif

Teknik ini digunakan untuk pasien yang tidak berespon dengan penghangatan eksternal pasif (selimut, kompres hangat, *hot pack*, mandi air hangat atau lempengan pemanas), dapat diberikan cairan infus hangat intra vena (suhu 39-40°C) untuk menghangatkan pasien dan oksigen. penghangatan cairan infus dan darah berkisar diatas 32°C untuk menghindari hipotermi. Penghangatan darah transfusi berisiko akan dapat merusak sel – sel darah yang ada (Sari et al., 2022).

## 3) Penghangat internal aktif

Ada beberapa metode yang dapat digunakan antara lain : irigasi ruang pleura atau peritoneum, hemodialisis, dan operasi *bypass* kardiopulmonal. Dapat pula dilakukan bilas kandung kemih dengan cairan NaCl 0,9% hangat (suhu 40-45°C) atau dengan menggunakan tabung penghangat esophagus (Sari et al., 2022).

## 2. Konsep Teori *Hot pack*

### a. Pengertian *hot pack*

*Hot pack* (kantung panas) adalah berisi *silica gel* yang direndam dengan air panas yang diaplikasikan selama 15- 20 menit. *Hot pack* diindikasikan untuk mengurangi siklus nyeri, spasme, iskemi dan hipoksia (Saryana Putra & Gati, 2024).



Gambar 2.1 *Hot Pack*

### b. Tujuan penggunaan *hot pack*

Terapi ini menggunakan *hot pack* (kantung panas) yaitu merelaksasikan otot yang mengalami kekakuan, mengatasi nyeri, menetralkan darah yang beku kembali seperti semula, dan meningkatkan sirkulasi peraliran darah. Selain itu, manfaat kompres panas juga dapat mengembalikan kelenturan jaringan tubuh serta otot yang mengalami cedera (Rahayu & Safitri, 2023).

### c. Mekanisme kerja *hot pack*

Mekanisme kerja *hot pack* seperti dengan kompres hangat, yaitu memberikan rasa hangat pada daerah tertentu dengan menggunakan cairan atau alat yang menimbulkan hangat pada bagian tubuh yang memerlukan. Panas yang mengenai tubuh dapat menimbulkan respon sistemik dan lokal.

Respon sistemik terjadi melalui mekanisme peningkat konservasi panas (vasokonstriksi dan piloereksi) dan produksi panas (menggigil) (Sari *et al.*, 2022).

d. Keuntungan penggunaan *hot pack*

Menurut Sari *et al.*, (2022) *hot pack* memiliki beberapa keuntungan diantaranya:

- 1) Mudah dalam menyiapkan dan menggunakan
- 2) Panas yang dihasilkan masih dalam batas kenyamanan personal
- 3) Harga untuk pengadaannya relatif murah
- 4) *Hot pack* tidak perlu diisi ulang seperti penggunaan buli – buli yang harus diganti airnya apabila suhunya telah berubah, dan pengisian air panas ke dalam buli – buli dapat tumpah dan menimbulkan basah pada pasien bila menetes.

e. Kekurangan penggunaan *hot pack*

Beberapa kekurangan dari pemberian *hot pack* menurut Sari *et al.*, (2022), antara lain:

- a) Panas yang dihasilkan tidak dapat diatur menggunakan alat dan tidak dapat mencapai lokasi yang dalam.
- b) Penggunaan tidak lebih dari 60 menit jika lebih dari 60 menit maka *hot pack* harus di charger ulang
- c) Material yang telah rusak harus dibuang.
- d) Pengontrolan sebaiknya dilakukan 5 menit sekali sehingga akan cepat dalam mendeteksi jika ada perubahan warna kulit akibat terlalu panas.

f. Prosedur pemberian *hot pack*

Menurut (Sari et al., 2022) berikut prosedur pemberian *hot pack*:

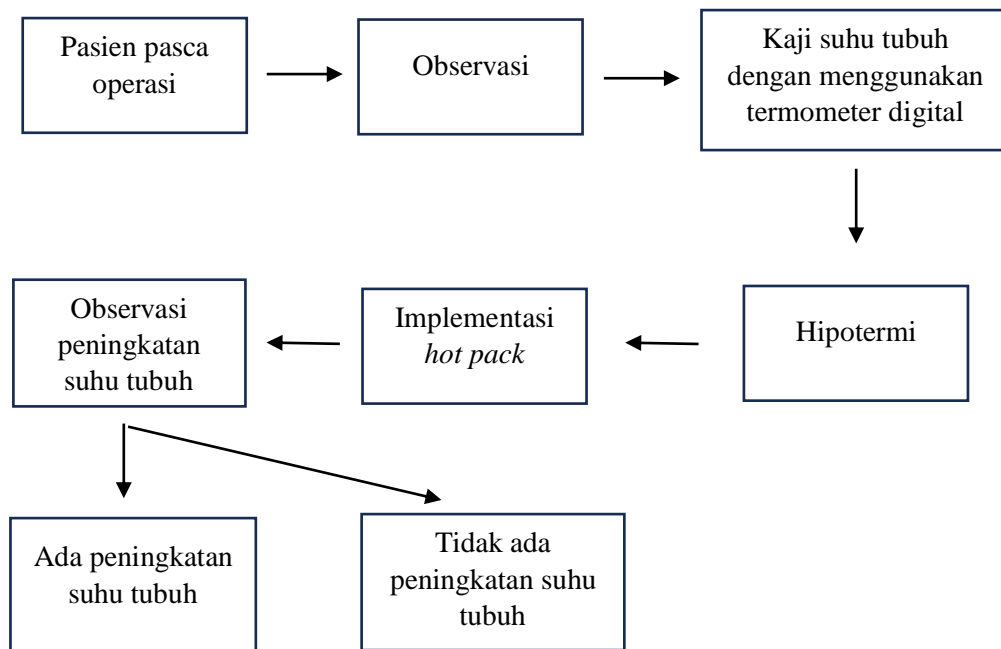
- a) Sambungkan *charger* dari *hot pack* ke stop kontak listrik, tunggu hingga 5 menit.
- b) Kemudian cuci tangan 6 langkah.
- c) Lalu ukur hingga mencapai suhu yang diinginkan (45 – 50°C)
- d) Letakkan pada kedua lengan bagian dalam pasien dengan posisi memeluk *hot pack*
- e) Amati kondisi klien untuk mengetahui kelainan yang timbul akibat pemberian *hot pack* seperti kemerahan dan ketidak nyamanan.
- f) Observasi peningkatan suhu setelah 15 menit pemberian, menggunakan termometer digital di lipatan paha (supaya hasil tidak rancu).
- g) Bereskan alat bila sudah selesai.
- h) Cuci tangan.
- i) Dokumentasi.

2. Gambaran Ipteks yang di tranfer ke mitra

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dengan topik implementasi *hot pack* untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi di RSUD dr. Soedirman Kebumen. Tim PKM melaksanakan observasi kepada peserta yang telah menjalani operasi. Kemudian tim PKM mengkaji suhu peserta menggunakan media termometer digital untuk mengetahui suhu pasien

yang sedang mengalami hipotermi. Setelah mengetahui suhu tubuh pasien yang sedang mengalami hipotermi. Tim PKM melakukan implementasi *hot pack* untuk penanganan hipotermi. Implementasi ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *hot pack* terhadap peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi. Kemudian tim PKM mengevaluasi peningkatan suhu tubuh pasien. Tim PKM mengharapkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat mampu memberikan informasi tentang bagaimana menaikkan suhu tubuh pasien yang mengalami hipotermi pasca operasi dengan melakukan implementasi *hot pack* di RSUD dr. Soedirman Kebumen.

Berikut bagan dari gambaran IPTEK yang di transfer:



Gambar 2.1 IPTEKS yang ditransfer ke mitra

## C. BAB III METODOLOGI PELAKSANAAN

### 1. Metode Pelaksanaan

#### a. Persiapan dan Koordinasi

Tahap persiapan dan koordinasi dilakukan dengan menggunakan metode survei ke lapangan, pengurusan perizinan dengan RSUD dr. Soedirman Kebumen bahwa telah melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai syarat tugas akhir. Survei lapangan bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi dan situasi yang tepat untuk memulai kegiatan dan menetapkan strategi pendekatan pada pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Koordinasi pelaksanaan teknis pengabdian ini untuk memberikan gambaran pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, mendapatkan dukungan serta membantu dalam mengidentifikasi kemungkinan faktor dan kendala sehingga dapat diantisipasi.

#### b. Skrining Peserta

Skrining ini dilakukan dengan pengumpulan dan pengelompokan data peserta yang dapat mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu seluruh pasien yang mengalami hipotermi setelah tindakan operasi dan siap menjadi peserta serta skrining peningkatan suhu tubuh pasca operasi sebanyak 30 peserta.

#### c. Pelaksanaan kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilakukan pada tanggal 5 juni sampai 25 juni tahun 2024 di RSUD dr. Soedirman Kebumen dengan judul “Implementasi *Hot pack* Untuk Peningkatan Suhu

Tubuh Pada Pasien Hipotermi Pasca Operasi di RSUD dr. Soedirman Kebumen” dilakukan dengan cara memberikan *hot pack* untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi.

- 1) Tahap Identifikasi, pada tahap identifikasi terdiri dari:
  - a) Mengidentifikasi pasien pasca operasi yang bersedia dijadikan peserta pengabdian kepada masyarakat.
  - b) Memberikan surat persetujuan menjadi peserta untuk pengabdian kepada masyarakat.
  - c) Berkoordinasi dengan tenaga kesehatan RSUD dr. Soedirman Kebumen di ruang bedah terkait pengabdian kepada masyarakat yang akan dilakukan.
- 2) Tahap Implementasi, pada tahap ini melakukan pemberian *hot pack* untuk peningkatan suhu tubuh pasien hipotermi pasca operasi di ruang bedah sentral yang dimulai dari:
  - a) Mengukur suhu tubuh pasien dengan menggunakan termometer digital pada pasien hipotermi pasca operasi.
  - b) Memberikan penjelasan mengenai *hot pack* dan hipotermi pada pasien kemudian diberikan penjelasan akan dilakukan penggunaan *hot pack*.
  - c) Memberikan *hot pack* untuk peningkatan suhu tubuh pasien hipotermia pasca operasi selama 15-20 menit.
  - d) Pelaksanaan dengan cara:
    - (1) Mengucapkan salam.

- (2) Menciptakan lingkungan yang nyaman pada pasien.
  - (3) Mengatur posisi peserta yang nyaman dengan cara berbaring.
  - (4) Memberikan *hot pack* yang telah disiapkan dengan baik, selama 15-20 menit.
  - (5) Mengatur posisi *hot pack* yang telah terpasang di atas perut dengan posisi tangan memeluk *hot pack* pasien agar pasien merasa nyaman.
  - (6) Mengkonfirmasi kepada pasien dapat merasakan panas dari *hot pack* dan pasien terasa nyaman.
- e) Evaluasi

Tahap evaluasi menyatakan bahwa adanya peningkatan suhu tubuh pasien dan diukur kembali suhu tubuh dengan menggunakan termometer digital setelah di lakukan pemberian *hot pack*.

## 2. Jadwal dan Anggaran

### a. Jadwal

Keterangan	2023				2024							
	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Jul	ags
Pengajuan judul PkM	■											
Pra survey dan pengambilan data	■	■										
Penyusunan proposal dan konsultasi		■	■	■	■	■						
Seminar proposal							■					
Revisi proposal							■					
Perizinan PkM								■				
Pelaksanaan PkM								■	■			
Penyusunan hasil PkM									■	■	■	■
Seminar hasil									■	■	■	■
Penyerahan laporan										■	■	■

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan PKM

### a. Rencana Anggaran Biaya

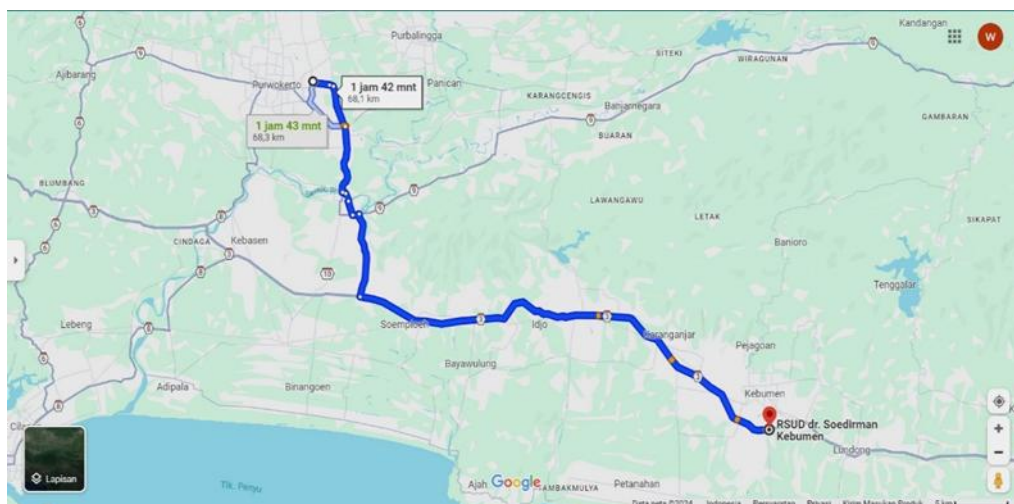
Ringkasan anggaran biaya kegiatan pengabdian kepada masyarakat meliputi komponen honorarium, pembelian bahan habis pakai dan peralatan, perjalanan, dan peralatan penunjang lainnya. Biaya yang diajukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sebesar Rp. 2.296.000. ringkasan anggaran biaya sebagai berikut:

Tabel 3.2 Rencana Anggaran Biaya

No	Komponen	Biaya yang Diusulkan (Rp)
1.	Honorarium (Ketua dan anggota)	Rp. 0,-
2.	Bahan Habis Pakai (Souvenir, Pulpen, Materai)	Rp.271.000,-
3.	Perjalanan (Pra-survei, Pengajuan perizinan, Koordinasi dan pelaksanaan)	Rp.200.000,-
4.	<i>Hot pack</i>	Rp.200.000,-
5.	Pembuatan buku saku	Rp.300.000,-
6.	Publikasi Jurnal Ilmiah	Rp.450.000,-
7.	Lain – lain (Laporan, lainnya)	Rp.875.000,-
Total		Rp.2.296.000,-

### 3. Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soedirman Kebumen.



Gambar 3. 1 Peta lokasi kegiatan

#### 4. Rencana Tindak Lanjut

Perawat anestesi dapat mempraktikkan upaya penanganan hipotermi pasca general anestesi dengan alternatif alat yang murah dan mudah didapatkan, selain itu tanpa efek samping, yaitu dengan menggunakan *hot pack* sebagai penghangat suhu tubuh. Kepada peneliti selanjutnya dan institusi pendidikan untuk melakukan kajian yang lebih dalam lagi mengenai pencegahan kejadian hipotermi dengan melibatkan faktor-faktor yang mempengaruhi, sehingga dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk memperkuat teori tentang pengaruh penggunaan *hot pack* pada pasien yang mengalami hipotermi pasca operasi.

#### 5. Target dan Luaran

<b>Mitra</b>	<b>Target</b>
<b>Peserta</b>	1. Peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi
	<b>Luaran</b>
<b>Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soedirman Kebumen</b>	1. <i>Hot pack</i> sebagai alat penunjang dalam menanggulangi hipotermi pasca operasi. 2. buku saku implementasi <i>hot pack</i> untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi. 3. Publikasi Jurnal Ilmiah.

## D. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Kegiatan PkM

Berikut ini disajikan hasil dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yaitu Implementasi *Hot Pack* untuk Peningkatan Suhu Tubuh pada Pasien Hipotermi Pasca Operasi. Data dihasilkan dari analisa pengukuran hipotermi dengan menggunakan alat termometer dengan suhu di bawah  $36^{\circ}\text{C}$ , yaitu melihat peningkatan suhu pada pasien hipotermi. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 05 Juni 2024 sampai dengan 25 Juni 2024 dan didapatkan sebanyak 30 peserta di RSUD dr. Soedirman Kebumen.

#### a. Karakteristik Peserta Pengabdian kepada Masyarakat

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Peserta Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Jenis Anestesi.

Karakteristik	f	%
<b>Usia</b>		
Remaja (12-25)	5	16,6
Dewasa (26-45)	17	56,6
Tua (46-65)	8	26,6
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	10	33,3
Perempuan	20	66,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Jenis Anestesi</b>		
General Anestesi	10	30
Regional Anestesi	20	70
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.1 karakteristik peserta didominasi oleh usia dewasa 26-45 tahun sebanyak 17 peserta (56,6%), jenis kelamin

perempuan sebanyak 20 peserta (66,7%), dan jenis anestesi yang didominasi adalah regional anestesi sebanyak 20 peserta (70%).

b. Distribusi Suhu Tubuh

Tabel 4.2 Distribusi Suhu Tubuh

<b>Keterangan</b>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
<b>Pre Implementasi</b>	35,2	35,5	34,1	35,9
<b>Pasca Implementasi</b>	36,5	36,5	35,1	36,7

Berdasarkan tabel 4.2 suhu tubuh sebelum diberikan implementasi *Hot-pack* menunjukkan nilai rata-rata peserta yaitu 35,2<sup>0</sup>C dalam kategori hipotermi, namun setelah diberikan implementasi *Hot-Pack* terjadi peningkatan suhu rata-rata tubuh sebesar 36,5<sup>0</sup>C. Adapun nilai tengah sebelum diberikan Implementasi sebesar 35,5<sup>0</sup>C dan setelah diberikan implementasi menjadi 36,5<sup>0</sup>C, nilai minimal suhu tubuh sebelum implementasi sebesar 34,1<sup>0</sup>C dan setelah implementasi menjadi 35,1 serta nilai maksimal sebelum implementasi sebesar 35,9<sup>0</sup>C dan setelah implementasi menjadi 36,7<sup>0</sup>C.

2. Pembahasan

Berdasarkan tabel 4.1 karakteristik peserta didominasi oleh usia dewasa 26-45 tahun sebanyak 17 peserta (56,6%). Hal ini sejalan dengan penelitian Yossi *et al.* (2022), yang berjudul “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” hasil penelitiannya menjabarkan usia responden didominasi oleh usia 26 – 35 tahun sebanyak 10 orang (29,4 %).

Hal ini juga sejalan dengan penelitian Tubalawony & Siahaya (2023), yang berjudul “Pengaruh Anestesi Spinal Terhadap Kejadian Hipotermi Pada Pasien Post Operasi” hasil penelitiannya menunjukkan mayoritas umur responden tergolong dewasa (26-45) sebanyak 55 responden (72,4%). Adapun pada penelitian Apriliana (2023), yang berjudul “Kombinasi Pemberian *Hot Pack Dan Warmer Blanket* Dalam Meningkatkan Suhu Tubuh Pasien Dengan Anestesi Spinal” dengan hasil sebagian besar usia responden berada pada fase dewasa (26-45 tahun) sebanyak 8 orang (50%). Diperkuat oleh penelitian Arif & Etlidawati (2021), yang berjudul “Jenis Anestesi Dengan Kejadian Hipotermi Di Ruang Pemulihan RSUD Banyumas” hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sebagian besar responden berumur 36-46 tahun sebanyak 51 responden (61,4%). Seiring bertambahnya usia, kemampuan tubuh untuk mengatur suhu tubuh menurun, orang dewasa memiliki massa otot yang lebih sedikit dan metabolisme yang lebih lambat, sehingga mereka menghasilkan lebih sedikit panas dan lebih mudah kehilangan panas.

Berdasarkan tabel 4.1 karakteristik peserta jenis kelamin perempuan sebanyak 20 peserta (6%). Hal ini sejalan dengan penelitian Yuliyantini, (2019) menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang mengalami hipotermi post operasi di ruang PICU RSUD dr. Moewardi adalah perempuan, yakni 17 orang (53,1%). Sejalan dengan penelitian Pringgayuda *et al.*, (2020) menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 17 (56,7 %).

Perempuan umumnya memiliki lebih banyak lemak tubuh dibandingkan laki-laki. Lemak tubuh membantu tubuh menyimpan panas, sehingga perempuan mungkin lebih mudah mengalami hipotermi dalam kondisi dingin dibandingkan laki-laki (Rachmatunisa.,2019). Berdasarkan asumsi peneliti metabolisme perempuan umumnya lebih rendah dibandingkan laki-laki, yang berarti mereka menghasilkan lebih sedikit panas tubuh.

Berdasarkan tabel 4.1 karakteristik peserta jenis anestesi yang didominasi adalah regional anestesi sebanyak 20 peserta (70%). Hal ini sejalan dengan penelitian (Ramadani *et al.*, 2024), yang berjudul “Gambaran Suhu Tubuh Pasien Post Anestesi Berdasarkan Jenis Anestesi Pasien Di RSUD Dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga” dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sebagian besar responden mendapatkan Jenis Anestesi regional sebanyak 34 responden (53,1%). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Mulyadi *et al.* (2019), yang berjudul “Gambaran Suhu Inti Tubuh Preanestesi dan Pascaanestesi pada Pasien Sectio Caesarea di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung” dengan hasil penelitian karakteristik jenis anestesi didominasi oleh anestesi regional sebanyak 40 pasien (85%). Anestesi regional terbukti aman dan efektif untuk pasien lansia dengan ASA III-IV yang menjalani operasi tulang belakang, dengan risiko komplikasi yang lebih rendah dibandingkan anestesi umum (Diwan *et al.*, 2021). Menurut asumsi peneliti regional anestesi lebih dominan digunakan di RSUD dr. Soedirman Kebumen disebabkan operasi pada bagian ekstremitas bawah lebih banyak.

Berdasarkan tabel 4.2 suhu tubuh sebelum diberikan implementasi *Hot-pack* menunjukkan nilai rata-rata peserta yaitu  $35,2^{\circ}\text{C}$  dalam kategori hipotermi, namun setelah diberikan implementasi *Hot-Pack* terjadi peningkatan suhu rata-rata tubuh sebesar  $36,5^{\circ}\text{C}$ . Adapun nilai tengah sebelum diberikan Implementasi sebesar  $35,5^{\circ}\text{C}$  dan setelah diberikan implementasi menjadi  $36,5^{\circ}\text{C}$ , nilai minimal suhu tubuh sebelum implementasi sebesar  $34,1^{\circ}\text{C}$  dan setelah implementasi menjadi  $35,1$  serta nilai maksimal sebelum implementasi sebesar  $35,9^{\circ}\text{C}$  dan setelah implementasi menjadi  $36,7^{\circ}\text{C}$ . Hal ini sejalan dengan penelitian Zulfikar *et al.*, (2023) yaitu rata –rata suhu tubuh 30 responden sebelum diberikan hotpack  $35.557^{\circ}\text{C}$ . Setelah diberikan hotpack,suhu tubuh 30 responden meningkat menjadi  $36^{\circ}\text{C}$ . Rata –rata peningkatan suhu tubuh pasien hipotermi setelah diberikan *hotpack* yaitu  $0, 44,3^{\circ}\text{C}$ . Berdasarkan asumsi peneliti pasien yang menjalani anestesi spinal sering kali terekspos pada suhu dingin selama operasi, karena ruangan operasi biasanya dingin dan pasien ditutupi dengan selimut untuk mencegah menggigil.

### 3. Monitoring dan Evaluasi

#### a. Sebelum Pelaksanaan

- 1) Koordinasi dan perizinan pra survey Pengabdian kepada Masyarakat dengan lokasi mitra membutuhkan waktu yang lama dan kesulitan dalam komunikasi dengan lokasi mitra hanya untuk mengkonfirmasi terkait surat – menyurat.

- 2) Perizinan surat – menyurat mengenai izin penelitian dengan Universitas Harapan Bangsa maupun dengan pihak mitra berjalan dengan lancar.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Koordinasi dengan kepala ruang dan perawat cukup mudah sehingga pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat dapat berjalan dengan lancar dan mudah dalam mengetahui penjadwalan pasien yang akan menjalani operasi besok hari.
- 2) Adanya dukungan dari kepala ruang dan perawat untuk melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat serta turut membantu pada saat ada kekurangan dan kesulitan selama kegiatan berlangsung.
- 3) Peserta cukup antusias dalam mengikuti Pengabdian kepada Masyarakat mengenai implementasi hot pack untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi di RSUD dr. Soedirman Kebumen.
- 4) Peserta sangat kooperatif pada saat pengimplementasian hot pack untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi.

c. Setelah Pelaksanaan

- 1) Ketua Pengabdian kepada Masyarakat telah mencapai luaran berupa buku saku.
- 2) Ketua Pengabdian kepada Masyarakat akan melakukan publikasi jurnal.

#### 4. Keterbatasan Pengabdian kepada Masyarakat

Adapun faktor keterbatasan selama pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dalam pengimplementasian hot pack untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi. di RSUD dr. Soedirman Kebumen ini antara lain:

- a. Keterbatasan waktu saat akan memberikan materi cara mengimplementasikan hot pack untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi.
- b. Keterbatasan bahasa yang sulit dipahami saat akan melakukan pemberian pengimplementasian hot pack untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi.

#### 5. Rencana Tindak Lanjut

- a. Penulis Pengabdian kepada Masyarakat telah membuat buku saku untuk menjadi panduan dalam penggunaan hot pack untuk meningkatkan suhu tubuh.
- b. Penulis Pengabdian kepada Masyarakat dapat mempublikasikan jurnal terkait implementasian hot pack untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi.

## **E. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Peserta Pengabdian kepada Masyarakat implementasi hot pack untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi RSUD dr. Soedirman Kebumen secara keseluruhan berjumlah 30 peserta, didominasi oleh usia dewasa 26-45 tahun sebanyak 17 peserta (56,6%), jenis kelamin perempuan sebanyak 20 peserta (6%), dan jenis anestesi yang didominasi adalah regional anestesi sebanyak 20 peserta (70%).
- b. Suhu tubuh sebelum diberikan implementasi Hot-pack menunjukkan nilai rata-rata peserta yaitu  $35,2^{\circ}\text{C}$  dalam kategori hipotermi, namun setelah diberikan implementasi Hot-Pack terjadi peningkatan suhu rata-rata tubuh sebesar  $36,5^{\circ}\text{C}$ . Adapun nilai tengah sebelum diberikan Implementasi sebesar  $35,5^{\circ}\text{C}$  dan setelah diberikan implementasi menjadi  $36,5^{\circ}\text{C}$ , nilai minimal suhu tubuh sebelum implementasi sebesar  $34,1^{\circ}\text{C}$  dan setelah implementasi menjadi  $35,1^{\circ}\text{C}$  serta nilai maksimal sebelum implementasi sebesar  $35,9^{\circ}\text{C}$  dan setelah implementasi menjadi  $36,7^{\circ}\text{C}$ .

### **2. Saran**

Penelitian ini selain memberikan kesimpulan hasil penelitian, juga memberikan saran pada berbagai pihak untuk dapat membantu

penanganan masalah kecemasan pada pasien pre operasi, yaitu sebagai berikut:

a. Bagi Institusi RSUD dr. Soedirman Kebumen

Diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu dasar untuk meningkatkan suhu tubuh pasien setelah operasi yang mengalami hipotermi atau untuk kondisi lainnya.

b. Bagi Pasien

Diharapkan bagi peserta yang mendapatkan edukasi orientasi kamar operasi untuk menambah pengetahuan dan keterampilan dalam mengatasi hipotermi dengan cara menggunakan *hot pack* dalam meningkatkan suhu tubuh pada pasien, sehingga dapat mencegah komplikasi, seperti penurunan fungsi organ, gangguan sirkulasi darah, dan resiko infeksi.

c. Bagi Penata Anestesi

Hasil penelitian ini dijadikan bahan pengetahuan untuk mengetahui penurunan cara peningkatan suhu tubuh melalui terapi non farmakologi.

d. Bagi Universitas Harapan Bangsa

Diharapkan dapat menambah sumber referensi dan meningkatkan peran pendidik dalam menyampaikan pengetahuan pada implementasi *hot pack* untuk peningkatan suhu tubuh pada pasien hipotermi pasca operasi bagi mahasiswa.