

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Pada bagian ini akan dibahas tentang hasil uji univariat dan bivariat dari faktor-faktor yang berhubungan dengan hipotermi pasca operasi di ruangan IBS pada RSUD Tarakan. Faktor-faktor tersebut ialah usia, lama operasi dan IMT pasien. Faktor-faktor tersebut merupakan faktor kunci yang menjadi penyebab hipotermi pasca operasi.

1. Karakteristik Usia

Berdasarkan uji univariat yang telah dilakukan, maka ditemukan bahwa terdapat distribusi data berdasarkan usia 17-25 tahun, 26-45 tahun dan 46-60 tahun. Pada rentang usia 17-25 tahun terdapat jumlah data sebanyak 38 orang. Pada rentang usia 26-45 ada sebanyak 32 orang dan pada rentang usia 46-60 tahun ada sebanyak 34 orang.

2. Karakteristik Lama Operasi

Berdasarkan uji univariat yang telah dilakukan, maka ditemukan bahwa terdapat distribusi data berdasarkan lama operasi yaitu cepat, sedang dan lama. Pada rentang lama operasi cepat terdapat jumlah data sebanyak 40 orang. Pada rentang lama operasi sedang ada sebanyak 41 orang dan pada rentang lama operasi lama ada sebanyak 23 orang.

3. Karakteristik IMT

Berdasarkan uji univariat yang telah dilakukan, maka ditemukan bahwa terdapat distribusi data berdasarkan IMT kurus, IMT normal dan IMT gemuk. Pada rentang IMT kurus terdapat jumlah data sebanyak 39 orang. Pada rentang IMT normal ada sebanyak 41 orang dan pada rentang IMT gemuk ada sebanyak 24 orang.

4. Karakteristik Hipotermi

Berdasarkan uji univariat yang telah dilakukan, maka ditemukan bahwa terdapat distribusi data berdasarkan usia 17-25 tahun, 26-45 tahun dan 46-60 tahun. Pada rentang usia 17-25 tahun terdapat jumlah data sebanyak 38 orang. Pada rentang usia 26-45 ada sebanyak 32 orang dan pada rentang usia 46-60 tahun ada sebanyak 34 orang.

5. Hubungan Usia dengan Hipotermi

Hasil uji hubungan antara usia dengan hipotermi pasca general anestesi menggunakan uji chi square didapatkan nilai signifikansi p value 0,012 ($\alpha=0,05$). Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi $<0,05$ ($0,012 < 0,05$), maka hipotesis diterima. Sehingga dapat dikatakan adanya hubungan antara usia dengan hipotermi pasca general anestesi di IBS RSUD Tarakan.

Harahap (2014) juga mengatakan bahwa golongan usia lansia merupakan faktor risiko urutan 6 (enam) besar sebagai penyebab hipotermi perioperatif. Hal itu disebabkan karena seseorang pada usialansia telah terjadi kegagalan memelihara suhu tubuh dengan atau tanpa anestesi, kemungkinan hal ini terjadi karena penurunan vasokonstriksi termoregulasi yang terkait dengan usia (Kiekkas, 2017).

Fitrianingsih (2021) juga menyatakan bahwa adanya hubungan yang ditemukan antara faktor usia dan hipotermi pasca general anestesi. Hal tersebut dijelaskan karena adanya faktor usia yang memiliki pengaruh besar terhadap hipotermi karena pertambahan umur berdampak dengan semakin tingginya peluang hipotermi pasca general anestesi. Ada banyak faktor yang menjadi penyebab salah satunya adalah berkurangnya massa otot dan lemak yang membuat kemampuan tubuh dalam menyimpan panas tubuh juga berkurang.

Lissauer (2019) mengatakan induksi general anestesi juga akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi, hal ini terjadi melalui dua mekanisme, yaitu obat anestesi secara langsung menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah dan general anestesi menurunkan nilai ambang vasokonstriksi dengan menghambat fungsi termoregulasi sentral, vasodilatasi ini akan mengakibatkan panas tubuh dari bagian sentral suhu inti mengalir ke bagian perifer dan redistribusi panas tubuh ini akan menyebabkan peningkatan suhu perifer tetapi menyebabkan penurunan suhu inti. Jika dibiarkan terus menerus maka akan terjadi hipotermi, terutama pada pasien dengan usia lansia yang sudah banyak mengalami penurunan fungsi tubuh.

Joshi, Shivkumar, Bhargava, Kausara & Sharma (2016) juga mengatakan kejadian hipotermia pada pasien lansia disebabkan perubahan fungsi kardiovaskular (kekakuan pada a. perifer, dan juga penurunan curah jantung), kekakuan organ paru dan kelemahan otot-otot pernapasan mengakibatkan ventilasi, difusi, serta oksigenasi tidak efektif. Pada lansia juga terjadi perubahan fungsi metabolik, seperti peningkatan sensitivitas pada

reseptor insulin perifer, dan juga penurunan respons adrenokortikotropik terhadap faktor respons dinding pembuluh darah arteri, peningkatan tahanan pembuluh darah.

Berdasarkan analisis di atas maka dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan erat antara faktor usia dan hipotermi pasca general anestesi. Pada lansia terjadi penurunan mekanisme imunitas, perubahan fungsi metabolik, serta berkurangnya massa otot dan lemak yang membuat kemampuan tubuh dalam menyimpan panas tubuh juga berkurang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rentang usia yang berbeda mempengaruhi kemampuan pengendalian termogulasi tubuh terhadap paparan suhu tubuh ruangan atau efek dari obat-obatan general anestesi. Hal tersebut dibuktikan dengan beberapa penelitian yang telah dijelaskan di atas serta beberapa teori yang mendukung penelitian tersebut.

6. Hubungan IMT dengan Hipotermi

Berdasarkan hasil penelitian ini yang telah dilakukan uji crosstab antara IMT dengan hipotermi pasca general anestesi menggunakan uji chi square didapatkan nilai signifikansi p value 0,022 ($\alpha=0,05$). Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi $<0,05$ ($0,022 < 0,05$), maka hipotesis diterima. Sehingga dapat dikatakan adanya hubungan antara IMT dengan hipotermi pasca general anestesi di IBS RSUD Tarakan.

Hasil penelitian di atas didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriyaningsih (2021) yang menyatakan bahwa adanya hubungan yang ditemukan antara faktor IMT dan hipotermi pasca general anestesi. Hal tersebut dijelaskan karena adanya faktor IMT yang memiliki pengaruh besar terhadap hipotermi karena semakin rendah IMT (kurus) akan mempengaruhi semakin tingginya peluang pasien terkena hipotermi pasca general anestesi.

Penelitian lain yang memiliki relevansi dengan penelitian ini ialah penelitian yang dilakukan oleh Pringgayuda (2020). Hasil penelitian yang dilakukan Pringgayuda (2020) menyatakan bahwa IMT tidak memiliki hubungan dengan hipotermi pasca general anestesi. Hal itu dijelaskan oleh Pringgayuda (2020) karena IMT normal tidak banyak memiliki pengaruh terhadap hipotermi pasca general anestesi. Hal ini membuktikan bahwa hasil korelasi antara IMT dan hipotermi dapat berbeda-beda bergantung dengan IMT subjek penelitian.

IMT adalah penilaian status gizi pada tiap individu. IMT dalam penelitian ini dihitung dengan cara menimbang berat badan menggunakan timbangan smic dalam satuan kilogram dan mengukur tinggi badan dalam satuan meter, kemudian berat badan dibagi dengan tinggi badan kuadrat. Menurut Direktorat Gizi Masyarakat (2003), IMT dibagi dalam 3 batas ambang, yaitu: kurus ($<18,5\text{kg/m}^2$), normal ($18,5\text{-}25,0\text{kg/m}^2$) dan gemuk ($>25,0\text{kg/m}^2$).

Hasil penelitian menunjukkan responden dengan IMT kurus paling banyak frekuensi dan presentasenya dalam mengalami hipotermi pasca general anestesi dibanding pasien dengan IMT normal dan gemuk. Hal itu terjadi karena general anestesi mempengaruhi ketiga elemen termoregulasi yang terdiri atas elemen input aferen, pengaturan sinyal di daerah pusat dan juga responseferen. General anestesi dapat juga menghilangkan proses adaptasi serta mengganggu mekanisme fisiologi lemak/ kulit pada fungsi termoregulasi yaitu menggeser batas ambang untuk respons proses vasokonstriksi, menggigil, vasodilatasi dan juga berkeringat (Setiyanti, 2016).

Pernyataan ini sesuai juga dengan teori yang dikemukakan oleh Tian (2014) bahwa IMT dengan kriteria kurus adalah masalah kesehatan terbesar bukan hanya di Indonesia bahkan di seluruh dunia dan lebih banyak mengalami komplikasi pasca general anestesi (hipotermi) dibanding dengan kriteria IMT lainnya.

Indrianti (2010) turut mendukung hasil penelitian ini yang menyatakan bahwa orang yang gemuk memiliki cadangan lemak lebih banyak akan cenderung menggunakan cadangan lemak sebagai sumber energi dari dalam, artinya jarang membakar kalori dan menaikkan heart rate. Agen anestesi di redistribusi dari darah dan otak kedalam otot dan lemak, tubuh yang semakin besar menyimpan jaringan lemak yang banyak, sehingga lebih baik dalam mempertahankan suhu tubuh (Dughdale, 2011).

Valchanov et al, (2011) menyatakan bahwa pada orang dengan IMT yang rendah akan lebih mudah kehilangan panas dan merupakan faktor risiko terjadinya hipotermi, hal ini dipengaruhi oleh persediaan sumber energi penghasil panas yaitu lemak yang tipis, simpanan lemak dalam tubuh sangat bermanfaat sebagai cadangan energi. Pada indeks massa tubuh yang tinggi memiliki sistem proteksi panas yang cukup dengan sumber energi penghasil panas yaitu lemak yang tebal sehingga IMT yang tinggi lebih baik dalam

mempertahankan suhu tubuhnya dibanding dengan IMT yang rendah karena mempunyai cadangan energi yang lebih banyak (Valchanov et al, 2011).

Berdasarkan hasil analisis dan pemaparan penelitian relevan serta teori yang mendukung penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa semakin tinggi nilai IMT maka semakin menurun angka kejadian hipotermi. Hal ini bermakna responden dengan IMT lebih (gemuk) memiliki resiko lebih rendah untuk mengalami hipotermi pasca general Anestesi. Sehingga dapat dikatakan adanya hubungan antara IMT dengan hipotermi pasca general anestesi yang dilakukan di IBS RSUD Tarakan.

7. Hubungan Lama Operasi dengan Hipotermi

Hasil uji crosstab yang telah dilakukan antara lama operasi dengan hipotermi pasca general anestesi menggunakan uji chi square didapatkan nilai signifikansi p value 0,014 ($\alpha=0,05$). Dapat diketahui bahwa nilai signifikansi $<0,05$ ($0,014 < 0,05$), maka hipotesis diterima. Sehingga dapat dikatakan adanya hubungan antara lama operasi dengan hipotermi pasca general anestesi di IBS RSUD dr. H. Jusuf. S.K Tarakan.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Pringgayuda (2020) yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara lama operasi dengan hipotermi pasca general anestesi. Penelitian tersebut menyatakan korelasi antara lama operasi dan hipotermi dibuktikan dengan p value $0,011 < 0,05$.

Selain itu, Mubarokah (2017) menyatakan bahwa adanya hubungan yg juga ditemukan antara lama operasi dengan hipotermi setelah melakukan penelitian di IBS RSUD Kota Yogyakarta. Penelitian yang dilakukan Mubarokah (2017) turut memperkuat hasil penelitian yang telah dilakukan di IBS RSUD Tarakan. Selain penelitian, terdapat beberapa teori yang mendukung hasil penelitian ini.

Berdasarkan pendapat Riley and Andrzejowski (2018) menyatakan bahwa lamanya tindakan anestesi dan pembedahan memiliki resiko tinggi terjadinya hipotermi karena induksi anestesi dapat menyebabkan vasodilatasi serta mengakibatkan suatu proses kehilangan panas tubuh. Lama operasi dalam penelitian ini dihitung sejak dibuatnya sayatan pertama (time out) sampai pasien dipindahkan ke ruang pemulihan yang dinyatakan dalam jam. Depkes RI (2019), membagi operasi berdasarkan durasinya ke dalam 3 klasifikasi,

yaitu cepat (<1 jam), sedang (1-2 jam) dan lama (>2 jam). Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang menjalani operasi dengan waktu 1-2 jam lebih banyak dan diantara mereka juga mengalami hipotermi terbanyak.

Majid, Judha & Istianah (2011) menyatakan bahwa hipotermi mungkin dialami pasien karena terpaparnya tubuh terlalu lama dengan suhu rendah kamar di ruang operasi (<26,6⁰C). Selain itu, pasien yang menjalani operasi di RSUD Tarakan jarang menggunakan selimut penghangat selama durate operasi sampai di RR, sehingga tubuh pasien lebih banyak terpapar dengan suhu ruangan yang dingin. Suhu ruangan operasi di RSUD dr. H. Jusuf. SK Tarakan dibuat konstan 18-22⁰C.

Depkes RI (2018), menyatakan durasi pembedahan yang lama akan menyebabkan tindakan anestesi menjadi lama dan menambah waktu terpaparnya tubuh terhadap suhu dingin di ruang operasi. Induksi anestesi mengakibatkan vasodilatasi yang menyebabkan proses kehilangan panas tubuh terjadi secara terus menerus. Panas padahal diproduksi secara terus menerus oleh tubuh sebagai hasil dari metabolisme. Proses produksi serta pengeluaran panas tersebut diatur oleh tubuh guna mempertahankan suhu inti tubuh dalam rentang 36-37,5⁰C (Putzu, 2017). Oleh karena itu, pasien yang menjalani operasi dan anestesi lebih lama maka akan kehilangan panas secara terus menerus dan lebih berisiko mengalami hipotermi.

Berdasarkan hasil penelitian, penelitian relevan serta teori yang mendukung maka dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya hubungan dan korelasi antara lama operasi dengan hipotermi pasca general anestesi yang dilakukan di IBS RSUD dr. H. Jusuf. S.K Tarakan. Hubungan antara lama operasi dan hipotermi pasca general anestesi yang dilakukan di IBS RSUD dr. H. Jusuf. SK memiliki persamaan dengan kesimpulan penelitian-penelitian yang relevan yaitu pasien yang menjalani operasi dengan anestesi general yang lama maka akan kehilangan panas secara bertahap dan berisiko mengalami terjadinya hipotermi pasca operasi.

B. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan pada pengalaman langsung peneliti dalam proses penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang dialami dan dapat menjadi beberapa faktor

yang agar dapat untuk lebih diperhatikan bagi peneliti-peneliti yang akan datang dalam menyempurnakan penelitiannya karna penelitian ini sendiri tentu memiliki kekurangan yang perlu terus diperbaiki dalam penelitian-penelitian kedepannya. Beberapa keterbatasan yang dialami peneliti dalam penelitian ini ialah kurangnya jumlah pasien dalam masa penelitian, kurang banyak variasi usia yang peneliti temukan dalam penelitian dan lama operasi dalam rentang > 2 jam yang sulit ditemukan peneliti selama masa pengambilan data dalam penelitian ini