

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Stroke merupakan keadaan yang muncul karena adanya gangguan peredaran darah di otak yang mengakibatkan terjadinya kematian jaringan otak sehingga menyebabkan seseorang menderita kelumpuhan bahkan kematian (Purwanto, 2016). Stroke dapat menyebabkan lumpuh sebagian tubuh, kehilangan keseimbangan, kehilangan penglihatan, kehilangan pendengaran, tidak mampu untuk memahami kata-kata hingga kesulitan bicara. Kecelakaan serebrovaskuler atau stroke merupakan penyebab kematian nomor dua serta penyebab utama nomor tiga dari kelumpuhan fisik di dunia (Johson, Onuma, Owolabi&Sachdev, 2016).

Stroke dibagi menjadi dua menurut penyebabnya, yaitu stroke iskemik atau stroke *non-haemorrhagic* dan stroke *haemorrhagic*. Stroke iskemik disebabkan oleh tersumbatnya pembuluh darah pada otak oleh plak (materi yang terdiri dari protein, kalsium, serta lemak) sehingga, aliran oksigen yang melewati pembuluh arteri menjadi terhambat. Sedangkan, stroke *haemorrhagic* merupakan stroke yang disebabkan karena adanya perdarahan di otak akibat dari pecahnya pembuluh darah otak. Stroke termasuk penyakit kronis degeneratif dan bukan disebabkan oleh infeksi kuman. Penyakit lain yang termasuk adalah penyakit jantung, diabetes militus, kanker, penyakit paru obstruktif kronik, cedera dan gangguan indera dan fungsional (Kemenkes, 2019).

Penyakit degeneratif dapat disebabkan karena fungsi atau struktur jaringan maupun organ yang mengalami perubahan kearah yang lebih buruk dari masa ke masa. Faktor penyebab penyakit degeneratif telah banyak dimiliki oleh kaum usia muda atau produktif. Faktornya antara lain, keturunan, lingkungan, mutase gen, usia tua, pola makan dan gaya hidup (Anies, 2018).

Meningkatnya kasus penyakit pembuluh darah seperti jantung dan stroke salah satu penyebabnya adalah kurangnya kesadaran masyarakat untuk menerapkan pola gaya hidup sehat. Pemicu lainnya adalah meningkatnya usia harapan hidup, kemajuan di bidang sosial dan ekonomi, dan perbaikan pada bidang pangan namun tidak menerapkan gaya hidup sehat (Junaidi, 2011). Berdasarkan jurnal penelitian dari 5 faktor risiko terhadap stroke yaitu jenis kelamin, makanan, trigliserid, umur dan tempat tinggal, telah mengalami pergeseran. Dua faktor yang muncul sebagai faktor risiko stroke yaitu, faktor makanan dan jenis kelamin, sedangkan trigliserid, umur, dan tempat tinggal tidak, hal ini diakibatkan karena faktor gaya hidup (*lifestyle*) (Fepi S; Nurhayati. HK, 2018).

Risikesdas 2018 menyebutkan bahwa kasus stroke tertinggi berdasarkan diagnosa medis terjadi pada usia >75 tahun sebesar 50,2%. Sedangkan, prevalensi stroke berdasarkan jenis kelamin terbagi menjadi jenis kelamin laki-laki sebesar 11,0% dan perempuan sebesar 10,9%.

Penderita hipertensi di provinsi Riau pada tahun 2021 sebanyak 409.655 orang dengan jenis kelamin laki-laki yaitu 42,7% dan perempuan sebanyak 52,4%. Kota Batam menjadi peringkat tertinggi pertama di provinsi Kepulauan Riau yaitu dengan jumlah 235.689 orang. Sebanyak 52,9% penderita hipertensi di Batam mendapatkan pelayanan kesehatan.

*World Health Organization* (WHO) tahun 2014 menyebutkan, jumlah penderita stroke per individu berdasarkan usia dan jenis kelamin yaitu, perempuan berusia 18-39 sebanyak 2,3% dan usia 40-69 sebanyak 3,3%. Sedangkan, laki-laki yang usianya 18-39 diperkirakan sebanyak 2,4% dan usia 40-69 diperkirakan sebanyak 2,9% (Fahrizal & Darliana, 2017). Kepulauan Riau prevalensi stroke berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan sebanyak, laki-laki 11.0% dan perempuan 10.9% (Riset Kesehatan Dasar, 2018). Prevalensi stroke di Batam sebanyak 2.085 kasus terbanyak pertama di Puskesmas Sekupang yaitu sebanyak 242 orang (Dinas Kesehatan Kota Batam, 2019).

Hipertensi merupakan keadaan peningkatan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik, yaitu sama atau lebih dari 140/90. Hipertensi (tekanan darah  $\geq$  140/90 mmHg) merupakan faktor resiko stroke dengan besar resiko 6,905 kali lebih besar dibandingkan yang tidak hipertensi (tekanan darah  $\geq$  140/90 mmHg). Hipertensi dapat mengakibatkan pecahnya maupun menyempitnya pembuluh darah otak. Apabila pembuluh darah otak pecah, maka timbulah perdarahan di otak dan apabila pembuluh

darah otak menyempit, maka aliran darah ke otak akan terganggu dan sel otak akan mengalami kematian (Masriadi, 2019).

Hipotermi terapeutik dianggap satu-satunya metode neuroprotektif yang sukses dalam meningkatkan luaran pasien stroke iskemik. Istilah neuroprotektif disini mengacu pada memelihara atau melindungi cedera saraf yang reversibel agar tidak rusak atau mengalami kematian sel. Metode hipotermi dianggap berpengaruh terhadap sejumlah jalur patofisiologi stroke. Hipotermi mencegah edema serebral dan kerusakan sawar darah otak. Hipotermi juga mencegah aktivasi mikroglia, produksi radikal bebas, dan pelepasan neurotransmitter eksitotoksik serta asam laktat dan piruvat. Selain itu, *cerebral metabolic rate* (cmr), apoptosis dan respon inflamasi lokal juga berkurang.

Hipotermi otak secara lokal dilaporkan menurunkan ekspresi gen interleukin-1b dan pembentukan edema vasogenik pada model perdarahan intraserebral binatang. Hipotermi terapeutik dianggap lebih efektif bila dimulai lebih awal setelah onset gejala. *Cooling* efektif dalam mengontrol tekanan intrakranial (TIK). Namun demikian, peningkatan TIK sekunder yang kadang-kadang melebihi nilai TIK awal dan memerlukan terapi osmotik ditemukan signifikan pada beberapa pasien saat *fase rewarming* (penghangatan). Periode penghangatan merupakan fase yang paling kritis pada semua pasien yang menjalani terapi hipotermi karena semua kematian disebabkan oleh adanya peningkatan TIK hingga menyebabkan terjadinya herniasi pada fase ini. Karena dasar inilah, banyak dianjurkan

kombinasi terapi *cooling* dan pembedahan dekompressif dengan target efek neuroprotektif dan kontrol TIK yang efektif (Aulyan, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Leclers, et al (2023) menyebutkan bahwa terapeutik Hipotermia (TH) digunakan untuk mengobati pasien dengan iskemia serebral. Pengobatan hipotermia atau H2S mengurangi edema otak, menurunkan permeabilitas dan mempertahankan struktur BBB selama periode awal CA dan resusitasi, dan yang lebih penting, meningkatkan fungsi neurologis, meningkatkan tingkat kelangsungan hidup 7 hari setelah resusitasi; kombinasi pengobatan hipotermia dan H2S lebih bermanfaat dibandingkan dengan pengobatan hipotermia atau H2S saja. Kombinasi penggunaan terapi hipotermia dan pengobatan hidrogen sulfida selama resusitasi pasien CA dapat menjadi strategi potensial untuk meningkatkan hasil klinis dan tingkat kelangsungan hidup (Cai Shenquan, et al 2022). Berdasarkan pembahasan di atas dan penelitian sebelumnya bahwa hipotermia terapeutik merupakan strategi neuroprotektif yang ampuh bukti untuk perlindungan saraf dalam studi pra klinis gangguan neurologis. Maka dari itu penulis tertarik untuk membuat tugas akhir neuroanestesi dengan Judul “Pemberian Terapi Hipotermi Pada Pasien Stroke *Haemorrhagic* Yang Dilakukan Tindakan Kraniotomi di IBS Rsud Embung Fatimah Kota Batam”.

## **B. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini yaitu mampu memberikan terapi hipotermi terhadap pasien stroke *haemorrhagic* (SH) yang dilakukan tindakan

kraniotomi untuk mempertahankan suhu tubuh sebagai pencegahan peningkatan tekanan intrakranial (TIK) di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Embung Fatimah Kota Batam.

### **C. Manfaat**

#### 1. Manfaat teoritis

Menambah pengetahuan ilmu keperawatan anestesiologi khususnya tentang terapi hipotermi terhadap pasien stroke *haemorrhagic* (SH) yang dilakukan tindakan kraniotomi untuk mempertahankan suhu tubuh sebagai pencegahan peningkatan tekanan intrakranial (TIK) di Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Embung Fatimah Kota Batam.

#### 2. Manfaat praktis

##### a. Bagi penata anestesi

Diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan sumber informasi bagi penata anestesi untuk mencegah terjadinya peningkatan tekanan intrakranial (TIK) khususnya pada tindakan kraniotomi.

##### b. Bagi civitas akademika

Diharapkan dapat menjadi informasi tambahan bagaimana terapi hipotermi dapat menjadi tindakan untuk mencegah terjadinya peningkatan TIK pada pasien dengan diagnosa stroke *haemorrhagic* (SH).

c. Bagi institusi Pendidikan

Diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan bacaan dan menambah wawasan pengetahuan bagi mahasiswa Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta memberikan terapi hipotermi terhadap pasien stroke *haemorrhagic* (SH) yang dilakukan tindakan kraniotomi untuk mempertahankan suhu tubuh sebagai pencegahan peningkatan tekanan intrakranial (TIK).