

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hiperglikemi adalah fenomena yang umum terjadi selama periode perioperatif yang berhubungan dengan status metabolisme preoperatif, respon stres neuroendokrin, resistensi insulin akut, serta terapi intraoperatif.¹ Anestesi dan pembedahan dapat menyebabkan timbulnya respon stres dengan akibat terjadinya kenaikan kadar gula darah atau stres hiperglikemi pada pasien tanpa diabetes maupun dengan diabetes.² Hiperglikemi perioperatif lebih mungkin terjadi pada pasien diabetes. Namun, terjadinya "*stress induced hyperglycemia*" pada pasien tanpa diabetes menandakan prognosa yang buruk dibandingkan pada pasien dengan diabetes.³

Hiperglikemi merupakan salah satu faktor risiko terjadinya peningkatan angka kematian dan kesakitan pada periode perioperatif.^{2,4} Beberapa penelitian observasional dan intervensi menunjukkan bahwa hiperglikemi pada pembedahan saraf sangat berhubungan dengan hasil luaran yang jelek seperti peningkatan angka komplikasi, lama rawat inap, infeksi dan tingginya angka kematian.⁵

Bila terjadi peningkatan kadar gula darah secara signifikan, hal ini akan menyebabkan terjadinya diuresis yang dapat menimbulkan hipovolemia dan terjadi hipotensi serta penurunan perfusi serebral (terutama yang disertai dengan peningkatan tekanan intrakranial). Perubahan status mental atau kejang dapat terjadi akibat hiperosmolar atau gangguan keseimbangan elektrolit. Hiperglikemi juga dapat menyebabkan penurunan autoregulasi aliran darah otak yang akan memperburuk iskemik otak.⁶

Hiperglikemi yang disertai iskemik otak sangat berhubungan dengan gejala klinik yang buruk pada pasien bedah otak yaitu lama perawatan di ICU, perbaikan yang kurang baik dari fungsi saraf, gejala vasospasme serebral, dan peningkatan ukuran infark serebral.⁷ Jadi, kadar gula darah yang adekuat merupakan suatu hal yang penting untuk aktivitas normal otak.⁸ Hal ini disebabkan karena otak sangat bergantung pada tersedianya oksigen dan glukosa secara terus menerus untuk fungsi metabolik yang normal dan glukosa merupakan zat utama yang digunakan sebagai sumber energi untuk otak. Normal kadar gula darah diatur sedemikian rupa sehingga konsentrasinya cukup dalam otak.⁸

Pada pasien dengan tumor otak primer, hal ini sering menyebabkan edema vasogenik dan peningkatan tekanan intrakranial. Deksametason merupakan kortikosteroid yang paling sering digunakan untuk mengatasi hal ini sebelum dilakukan pembedahan, dimana hal ini sangat berhubungan dengan peningkatan kadar gula darah.⁹

Di beberapa tempat, pengukuran kadar gula darah bukanlah hal yang rutin dilakukan selama pembedahan tumor otak, karena sering dianggap tidak akan terjadi peningkatan kadar gula darah yang membahayakan.^{4,9}

Penelitian Tilak dkk menunjukkan, 49 % pasien mengalami peningkatan kadar gula darah 126 mg/dl selama pembedahan, dan 53 % pasien pada periode pasca pembedahan non kardiak.⁴ Deer dkk melaporkan angka kejadian hiperglikemi sampai 72% pada pasien dengan tumor otak primer yang menerima deksametason.¹⁰ Pada penelitian yang dilakukan Hans dkk, diperoleh kesimpulan bahwa terjadi peningkatan kadar gula darah setelah pemberian 10 mg deksametason pada pasien non diabetik.¹¹ Penelitian yang dilakukan Lukins dkk

menunjukkan peningkatan kadar gula darah dalam 12 jam setelah awal induksi anestesi pada pasien non diabetik yang dilakukan kraniotomi.⁹

Di RSUD Dr. Soetomo, pasien-pasien dengan tumor otak rutin mendapat terapi kortikosteroid sebelum pembedahan, selama pembedahan, dan akhir pembedahan, sehingga pemeriksaan berkala kadar gula darah telah rutin dilakukan selama periode perioperatif yaitu setiap 3 jam setelah induksi sampai akhir pembedahan.

Berdasarkan fakta dan permasalahan ini peneliti tertarik untuk mengetahui profil gula darah perioperatif pada pasien non diabetik yang menjalani pembedahan tumor otak elektif, sehingga hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai pedoman pemeriksaan dan penatalaksanaan gula darah selama dan akhir pembedahan tumor otak di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana profil gula darah perioperatif pada pasien non diabetik yang menjalani pembedahan tumor otak elektif.?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui profil gula darah perioperatif pada pasien non diabetik yang menjalani pembedahan tumor otak elektif.

1.3.2. Tujuan khusus

Untuk mengetahui perubahan kadar gula darah perioperatif pada pasien non diabetik yang menjalani pembedahan tumor otak elektif.

1.4. Manfaat penelitian

1.4.1. Bagi Pasien

Dengan diketahuinya profil gula darah pasien dan bila didapatkan peningkatan kadar gula darah yang signifikan, maka dapat dilakukan penatalaksanaan agar dapat mencegah terjadinya penyulit selama dan pasca pembedahan.

1.4.2. Bagi Pelayanan

Meningkatkan mutu pelayanan kesehatan melalui terapi yang rasional terhadap stres hiperglikemi pada pasien tumor otak, sehingga dapat mengurangi mortalitas dan morbiditas.

1.4.3. Bagi Pendidikan

Sebagai pedoman untuk monitor secara intensif dan penatalaksanaan gula darah pada pasien yang menjalani pembedahan tumor otak.