

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anestesi umum adalah tindakan memberikan kombinasi obat saat proses pembedahan dengan tujuan menghilangkan kesadaran dan menghilangkan rasa nyeri pada pasien (Samedi, 2021). Salah satu jenis teknik anestesi umum adalah dengan teknik inhalasi. Anestesi inhalasi dilakukan dengan memberikan kombinasi obat anestesi berupa gas atau cairan yang mudah menguap melalui pernapasan. Pemberian anestesi umum inhalasi berisiko mengalami masalah pernapasan pada pasien pasca operasi. Masalah pernapasan meliputi terjadinya obstruksi jalan napas akibat adanya hipersekresi mucus. Mukus yang berlebihan pada saluran pernapasan dapat menghambat proses oksigenasi sehingga menyebabkan penurunan saturasi oksigen (Istiqamah, 2019; Setiawan & Tanugita, 2020).

Proses oksigenasi pada tubuh meliputi 3 tahapan yaitu ventilasi, difusi, dan transportasi oksigen. Mukus yang berlebihan dapat menghambat aliran ventilasi udara. Hambatan dalam aliran ventilasi ini menyebabkan penurunan proses difusi dalam alveoli. Penurunan proses difusi pada alveoli menyebabkan transportasi oksigen ke jaringan tubuh menjadi tidak adekuat. Tidak adekuatnya transportasi oksigen dapat menyebabkan terjadinya hipoksia (Khoirunnisak, 2021).

Pasien yang memiliki riwayat merokok akan mengalami risiko obstruksi jalan napas lebih tinggi. Kandungan zat dalam rokok dapat mempengaruhi struktur dan fungsi saluran pernapasan. Rokok dapat mempengaruhi sekresi mucus, karena kandungan rokok dapat memperlambat kemampuan silia hidung untuk

pembersihan partikel asing dalam mucus. Akibatnya mucus akan menumpuk dan menyumbat saluran pernapasan (Setiawan & Tanugita, 2020).

Data 2015 China dari 1.673 pasien yang menjalani operasi dengan anestesi umum inhalasi, 163 pasien (9,7%) mengalami komplikasi paru tersebar di empat rumah sakit. Data 2016 di RSCM 403 pasien yang operasi anestesi inhalasi, 74 mengalami komplikasi paru, 52 mengalami gagal napas (Pratama, 2019). Data 2013 di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. Soedono Madiun, 30 pasien menjalani operasi anestesi inhalasi mengalami hipersekresi (Nahariani, 2013).

Setelah dilakukan studi pendahuluan, didapatkan data jumlah pasien yang menjalani operasi dengan anestesi umum di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. Soedono pada tahun 2018 berjumlah 988 pasien, pada tahun 2019 berjumlah 1396 pasien, dan pada tahun 2020 berjumlah 788 pasien. Untuk data pasien operasi dengan anestesi inhalasi per 3 bulan di satu tahun terakhir yaitu pada bulan Januari – Maret 2021 berjumlah 178 pasien, pada bulan April – Juni 2021 berjumlah 203 pasien, pada bulan Juli – September 2021 berjumlah 164 pasien.

Anestesi inhalasi berupa gas atau cairan yang mudah menguap diberikan melalui pernapasan. Anestesi ini masuk mengikuti aliran udara kemudian masuk ke rongga paru-paru, lalu difusi dari alveoli ke kapiler paru. Volume tidal yang masuk dan keluar akan menurun seiring dengan meningkatnya gas anestesi yang masuk. Kemudian anestesi akan menghentikan sinyal saraf dari pusat rasa nyeri, dan melumpuhkan otot (Spruce L., 2015).

Penurunan saturasi oksigen pasca operasi dapat terjadi karena pernapasan pasien yang lambat. Hal ini dikarenakan efek anestesi yang melumpuhkan otot-otot pernapasan masih bekerja (Inayati, 2012). Melemahnya otot pembuluh darah

menyebabkan penurunan curah jantung. Penurunan curah jantung akan mempengaruhi kemampuan darah dalam mengikat oksigen, sehingga terjadi penurunan saturasi oksigen (Sugijanto, 2012).

Pasien pasca operasi mengalami penurunan kesadaran, ini akibat dari efek sedasi anestesi. Penurunan kesadaran ini menyebabkan pasien tidak dapat mengeluarkan mucus secara mandiri, sehingga dapat terjadi obstruksi. Pemberian anestesi inhalasi dapat menyebabkan akumulasi mucus di faring. Ini terjadi karena adanya inflamasi akibat pemasangan pipa endotrakeal (*endotracheal tube*) maupun sungkup laring (*laryngeal mask*) pada pemberian anestesi. Inflamasi pada saluran pernapasan menyebabkan kerusakan sel-sel silia bronkus dan bronkiolus. Silia berfungsi sebagai pembersih partikel dalam mucus nasofaring. Kerusakan silia ini menyebabkan tidak terkontrolnya hipersekresi mucus sehingga menyebabkan penyempitan saluran napas (Istiqamah, 2019; Nahariani, 2013).

Pasien yang memiliki riwayat merokok dapat meningkatkan resiko terjadinya hipersekresi mucus, karena kandungan berbahaya dalam rokok dapat mengubah struktur dan fungsi pernapasan. Kadar Immunoglobulin E (Ig E) dalam tubuh perokok dapat meningkat 4-5 kali lebih tinggi dan jumlah sel goblet yang ada pada saluran pernapasan mengalami metaplasia, keadaan ini disebabkan oleh asap rokok yang terinhalasi dan mengakibatkan terkumpulnya mucus di saluran pernapasan (Saminan, 2013). Selain itu zat iritan dalam rokok mengaktifkan makrofag dan sel epitel pada saluran pernapasan, yang kemudian melepaskan enzim protease dan menghancurkan jaringan ikat parenkim di paru-paru. Hal ini merangsang hipersekresi mucus yang berlebihan jika diinduksi anestesi hingga mampu menyebabkan terjadinya obstruksi jalan napas (Istiqamah, 2019).

Terjadinya penurunan saturasi oksigen didukung oleh penelitian Aust H, *et al.* yang mengatakan bahwa 17% dari 959 pasien mengalami hipoksemia ringan dengan SpHAI2 < 90% dan 6,6% pasien mengalami hipoksemia berat SpHAI < 85% dan hasil uji nilai p 0,041. Anestesi menyebabkan pembatasan fungsi otot-otot pernapasan sehingga terjadi hipoventilasi. Serta terjadi penurunan tonus otot akibat anestesi dapat menyebabkan obstruksi jalan napas. Selain itu, anestesi menyebabkan terjadinya atelektasis. Atelektasis dapat mengganggu pertukaran gas dan menyebabkan penurunan kadar oksigen dalam darah (Aust, H; Eberhart, LH; Kranke, P; Arndt, C; Bleimüller, C; Zoremba, 2012).

Namun menurut penelitian dari Hapsari, N. menyatakan bahwa tidak ada perubahan saturasi oksigen yang berarti pada pasien pasca operasi anestesi inhalasi dengan uji nilai p sebesar 0,56. Perubahan saturasi oksigen diakibatkan oleh induksi obat anestesi yang menyebabkan perubahan pertukaran gas. Terjadinya penurunan curah jantung dan tekanan darah akibat depresi miokardium setelah pemberian anestesi memberikan pengaruh pada kadar hemoglobin dalam mengikat oksigen. Namun hal ini tidak berdampak pada pemulihan pasien pasca anestesi inhalasi (Hapsari, 2011).

Kejadian hipersekresi didukung oleh penelitian yang dilakukan Istiqamah Y. A, menyatakan bahwa ada hubungan riwayat merokok dengan kejadian hipersekresi mucus dengan nilai p value adalah 0,014. Hipersekresi terjadi akibat tidak berfungsinya otot-otot pernapasan dalam pengeluaran mucus akibat dari tindakan anestesi yang dilakukan. Kandungan dalam rokok seperti nikotin, karbon monoksida, dan tar dapat menyebabkan inflamasi, kerusakan parenkim paru, hipersekresi mucus, dan fibrosis. Hal ini dapat memperburuk tingkat hipersekresi

pada pasien pasca operasi inhalasi. Hipersekresi dapat menyebabkan terjadinya obstruksi jalan napas parsial maupun total, jika tidak ditangani akan terjadi hipoksia (Istiqamah, 2019).

Penggunaan anestesi inhalasi dapat memberikan efek sedasi pasca operasi. Hal ini mengakibatkan penurunan ventilasi pada pasien karena melemahnya otot-otot pernapasan akibat obat anestesi. Kebiasaan merokok dapat merubah struktur dan fungsi pernapasan, sehingga dapat mempengaruhi risiko masalah pernapasan pada pasien pasca anestesi inhalasi. Maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti adakah hubungan riwayat merokok terhadap obstruksi jalan napas dan saturasi oksigen pada pasien pasca operasi menggunakan jenis anestesi inhalasi.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah hubungan riwayat merokok dengan obstruksi jalan napas dan saturasi oksigen pada pasien pasca operasi menggunakan jenis anestesi inhalasi di RSUD dr. Soedono Madiun?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan riwayat merokok dengan obstruksi jalan napas dan saturasi oksigen pada pasien pasca operasi menggunakan jenis anestesi inhalasi di RSUD dr. Soedono Madiun.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi riwayat merokok pada pasien pasca operasi menggunakan jenis anestesi inhalasi.
2. Mengidentifikasi obstruksi jalan napas pada pasien pasca operasi menggunakan jenis anestesi inhalasi.

3. Mengidentifikasi saturasi oksigen pada pasien pasca operasi menggunakan jenis anestesi inhalasi.
4. Menganalisis hubungan riwayat merokok dengan obstruksi jalan napas pada pasien pasca operasi menggunakan jenis anestesi inhalasi.
5. Menganalisis hubungan riwayat merokok dengan saturasi oksigen pada pasien pasca operasi menggunakan jenis anestesi inhalasi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengkajian pasien pre operasi sebagai tindakan pencegahan terjadinya risiko komplikasi. Dengan mengetahui riwayat merokok pasien, tim perioperative dapat memberikan intervensi pre, intra, dan pasca operasi yang tepat.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. RSUD Dr. Soedono Madiun

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun intervensi kepada pasien operasi anestesi inhalasi yang memiliki riwayat merokok. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan dasar edukasi oleh rumah sakit kepada keluarga dan pasien yang sedang menjalani operasi dan memiliki riwayat merokok.

2. Politeknik Kesehatan Malang

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan bacaan di perpustakaan untuk menambah keilmuan mahasiswa dan pembaca umum lainnya.

3. Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman bagi peneliti dalam proses pengembangan ilmu dan mengolah data pada suatu masalah. Penelitian ini juga sebagai wahana latihan pengembangan kemampuan dalam bidang penelitian dan penerapan teori yang telah diperoleh peneliti di perkuliahan.

