
**STUDI KASUS: MANAJEMEN AIRWAY PASIEN RIWAYAT MEROKOK PADA
OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION DENGAN ANESTESI UMUM**Maretha Asih Rossiana¹, Nia Handayani¹, Endah Triwulandari¹¹Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Anestesiologi/Fakultas Kesehatan,
Universitas Aisyiyah Yogyakarta

*Alamat Korespondensi: marethaasihrossiana@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Tingginya prevalensi merokok pada pasien yang menjalani tindakan *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) dengan anestesi umum meningkatkan risiko gangguan jalan napas, sehingga diperlukan manajemen *airway* yang tepat untuk mencegah komplikasi dan menjaga keselamatan pasien.

Tujuan: Untuk mengetahui manajemen *airway* pasien riwayat merokok yang dilakukan *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) menggunakan anestesi umum di RSUD Sleman.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kualitatif dengan pendekatan *multiple case study*, melibatkan tiga pasien dengan riwayat merokok yang menjalani tindakan *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) dengan anestesi umum di RSUD Sleman, yang dipilih menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi menggunakan format pengkajian asuhan keperawatan anestesi sesuai standar IPAI sebagai instrumen utama, serta didukung data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien. Analisis data dilakukan melalui *individual case analysis* dan *cross case analysis*.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan bahwa manajemen *airway* menggunakan LMA pada tiga pasien dengan riwayat merokok yang menjalani *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) dengan anestesi umum berhasil mengatasi risiko anestesi, termasuk kesulitan intubasi, gangguan respirasi dan kardiovaskular, serta kegawatan jalan napas pasca operasi, dengan hasil akhir kondisi vital stabil dan jalan napas paten.

Kesimpulan: Manajemen *airway* pada pasien dengan riwayat merokok yang menjalani prosedur *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) dengan anestesi umum efektif melalui penggunaan *Laryngeal Mask Airway* (LMA).

Kata Kunci: Manajemen *Airway*, Riwayat Merokok, Anestesi Umum.

PENDAHULUAN

Pembedahan adalah prosedur medis invasif yang dilakukan untuk mendiagnosis atau mengobati penyakit, kelainan, cedera, atau kondisi yang tidak dapat ditangani dengan pengobatan konvensional (Rismawan, 2019). Salah satu jenis pembedahan ialah *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF), yaitu prosedur bedah terbuka untuk memperbaiki tulang yang patah dengan menyusun ulang posisinya. Fiksasi internal dilakukan menggunakan sekrup, kawat, atau pelat guna mendukung proses penyembuhan (Suriya & Zuriati, 2019). *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) bertujuan untuk

menstabilkan fragmen tulang dan mengembalikan keselarasan tulang (Oeding *et al.*, 2022). Dalam prosedur ORIF yang kompleks, peran tenaga kesehatan, termasuk Penata Anestesi, sangat krusial untuk memastikan pembedahan berlangsung dengan aman, efektif, dan sesuai standar yang berlaku.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/722/2020 tentang Standar Profesi Penata Anestesi menjadi pedoman bagi penata anestesi untuk memberikan pelayanan anestesi yang terukur, terstandar, dan berkualitas (KMK RI, 2020).

Pelayanan anestesi adalah bagian penting dalam prosedur bedah dan menjadi tanggung jawab dokter spesialis anesthesiologi, didukung oleh penata anestesi. Penata anestesi memiliki peran dalam memberikan asuhan anestesi pada tiga tahap utama: praanestesi, intraanestesi, dan pascaanestesi (Zhou *et al.*, 2020).

Setiap prosedur bedah memerlukan tindakan anestesi (Smith *et al.*, 2023). Anestesi adalah kondisi tanpa rasa sakit selama operasi dengan memengaruhi jaringan saraf secara terpusat untuk memblokir atau berinteraksi dengan ujung saraf (Saputri *et al.*, 2022). Semua indera, termasuk rasa sakit, suhu, dan kesadaran postur tubuh, hilang saat dibius (Asra & Nurhayat, 2022). Masalah utama pada pasien anestesi umum adalah kontrol airway.

Manajemen airway adalah upaya untuk menjaga saluran napas tetap terbuka dengan menggunakan alat, guna mencegah masalah yang terkait dengan jalan napas (Maconochie *et al.*, 2020). Manajemen airway pada pasien dapat dilakukan melalui penggunaan alat bantu seperti Oro Pharyngeal Airway/OPA, Naso Pharyngeal Airway/NPA, Laryngeal Mask Airway/LMA, atau Endotracheal Tube/ETT (Olasveengen *et al.*, 2020).

Kegagalan dalam menjaga patensi airway yang adekuat dapat menyebabkan komplikasi serius (Putri & Puspito, 2022). Komplikasi yang ditimbulkan kegagalan menjaga patensi airway seperti hipoventilasi, hipoksemia, kerusakan sel dan otak, bahkan kematian (Hsiao *et al.*, 2021).

Merokok adalah faktor risiko utama berbagai penyakit, termasuk komplikasi pernapasan pascaanestesi. Prevalensi merokok di Indonesia mencapai 46,8% pada laki-laki dan 3,1% pada perempuan (WHO, 2021). Merokok meningkatkan risiko gangguan pernapasan karena mukosa saluran napas yang sensitif menghasilkan lebih banyak sekret, dan kadar HbCO yang tinggi

mengurangi kemampuan darah mengikat oksigen. Akibatnya, perokok berisiko enam kali lebih besar mengalami komplikasi paru pasca operasi, seperti pneumonia dan gagal napas (Istiqamah, 2019).

Penelitian oleh Timor *et al.*, (2022) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara status merokok dan saturasi oksigen pada pasien yang menjalani anestesi umum inhalasi, di mana 41,7% (25 orang) dari kelompok perokok memiliki saturasi oksigen di bawah 95%. Hasil serupa ditemukan oleh Rizal *et al.*, (2024), dengan 52,2% (36 orang) dari pasien perokok mengalami penurunan saturasi oksigen di bawah 95%.

Hasil studi pendahuluan di RSUD Sleman pada bulan November 2024 hingga Januari 2025 menunjukkan 125 pasien menjalani tindakan ORIF dengan anestesi umum. Wawancara dengan penata anestesi mengungkapkan bahwa kebanyakan pasien laki-laki yang menjalani pembedahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manajemen airway pasien riwayat merokok yang dilakukan Open Reduction Internal Fixation (ORIF) menggunakan anestesi umum di RSUD Sleman.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *deskriptif kualitatif* dengan pendekatan *multiple case study*. Pemilihan subjek data dalam penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Subjek atau informan dalam penelitian ini adalah 3 (tiga) orang pasien dengan riwayat merokok yang akan dilakukan tindakan *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) dengan anestesi umum di RSUD Sleman. Teknik pengumpulan data meliputi observasi pada pasien riwayat merokok yang menjalani *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) dengan anestesi umum menggunakan format pengkajian asuhan keperawatan anestesi sesuai

standar IPAI sebagai instrumen utama. Data sekunder diperoleh dari rekam medis pasien di RSUD Sleman. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *individual case analysis* dan *cross case analysis*.

HASIL

Kasus I

Seorang pasien Tn. A usia 40 tahun jenis kelamin laki-laki dengan diagnosa *close fraktur clavícula dextra*, yang akan dilakukan tindakan *Open Reduction Internal Fixtation* (ORIF). Pasien datang ke RSUD Sleman pada tanggal 25 April 2025 dengan keluhan nyeri pada bahu kanan setelah kecelakaan lalu lintas.

Hasil pemeriksaan fisik didapatkan kesadaran pasien composmentis, GCS E4V5M6, TD 171/85 mmHg, N 92 x/menit, RR 17 x/menit, skala nyeri 6, BB 91 kg, TB 174 cm. Hasil pemeriksaan laboratorium pasien: hemoglobin 14,6 gr/dL, hematokrit 47 vol%, trombosit 203 ribu/uL, leukosit 7,4 ribu/uL, eritrosit 5,29 juta/uL, GDS 95 mg/dL. Pasien memiliki riwayat merokok sejak 2009 dengan konsumsi 1–2 batang per hari. Berdasarkan perhitungan Indeks Brinkman (IB), pasien termasuk kategori perokok ringan. Pasien telah menjalani puasa sejak 8 jam.

Hasil anamnesis praanestesi menggunakan metode LEMON adalah sebagai berikut. Pada aspek Look, tidak ditemukan massa pada bagian leher, gigi palsu, atau gigi besar, namun pasien dengan leher pendek. Pasien juga tidak memiliki kumis atau jenggot tebal, serta tidak ditemukan lidah besar. Pada aspek Evaluate, kemampuan membuka mulut mencapai ≥ 3 jari, jarak thyro-mental ≤ 3 jari, dan jarak hyoid-tiroid ≤ 2 jari. Berdasarkan penilaian Mallampati score, pasien berada pada kategori III. Pada aspek Obesity/obstruction, pasien mengalami obesitas dengan Indeks

Massa Tubuh (IMT) sebesar 30,1 kg/m², tetapi tidak ditemukan obstruksi pada jalan napas. Pada aspek Neck Mobility, pasien kesulitan menggerakkan dagu hingga menyentuh dada dan melakukan ekstensi leher serta kepala.

Pasien dengan status fisik ASA II direncanakan operasi dengan anestesi umum menggunakan teknik Laryngeal Mask Airway (LMA). Persiapan alat anestesi meliputi monitor lengkap dengan manset, finger sensor, dan lead EKG. Selain itu, diperlukan persiapan alat anestesi umum menggunakan teknik Laryngeal Mask Airway (LMA), yaitu LMA ukuran 3 dan 4, Oropharyngeal Airway (OPA) ukuran 3 dan 4, spuit 20 cc, serta sarung tangan. Sebagai langkah antisipasi apabila teknik LMA gagal, juga disiapkan alat intubasi menggunakan endotracheal tube.

Persiapan obat meliputi, midazolam 5 mg/mL, fentanyl 100 mcg/2 mL, propofol 10 mg/mL, ondansetron 4 mg/mL, sulfas atropine 0,25 mg/mL, ephedrine 50 mg/mL yang dioplos dalam spuit 5 cc, ketorolac 30 mg/mL, dan cairan infus ringer lactate 500 cc.

Pukul 11.40 WIB pasien masuk ke ruang operasi, TD 173/84 mmHg, N 54 x/menit, SpO₂ 99%. Setelah itu dilakukan induksi dengan pemberian midazolam 2 mg, fentanyl 100 mcg, dan propofol 140 mg secara intravena. Penata anestesi mengecek rangsang bulu mata pasien dan melakukan pre-oksigenasi. Pukul 11.50 WIB dilakukan anestesi umum dengan teknik Laryngeal Mask Airway (LMA) menggunakan LMA ukuran 4. Pemeliharaan menggunakan sevoflurane 2,5%, dengan aliran O₂ 2 L/menit dan N₂O 2 L/menit. Pasien diberikan antiemetic ondansetron 4 mg secara intravena untuk mencegah mual dan muntah pasca operasi.

Pada pukul 12.00 WIB, dilakukan insisi pada pasien dengan tanda-tanda vital sebagai berikut: TD 121/68 mmHg, N 63 x/menit, SpO₂ 98%, dan EtCO₂ 39 mmHg. Pasien juga

terpasang infus RL 500 cc 20 tetes per menit pada tangan kiri. Pada pukul 12.20 WIB, terjadi penurunan tanda-tanda vital, yaitu TD 104/52 mmHg, N 51 x/menit, dan SpO₂ 97%. Pasien diberikan obat analgetik ketorolac 30 mg. Pukul 12.25 WIB dilakukan ekstubasi dan didapatkan hipersekresi mucus. Pasien terpasang Oropharyngeal Airway (OPA) ukuran 3. Pasca operasi, pasien dipindahkan ke ruang pemulihan (recovery room) untuk pemantauan. Tanda-tanda vital pasien di ruang pemulihan adalah sebagai berikut: TD 113/73 mmHg, N 51 x/menit, RR 18 x/menit, dan SpO₂ 98%. Pada pukul 12.40 terdengar suara gurgling akibat peningkatan sekresi jalan napas. Pada pukul 12.50, pasien dipindahkan kembali ke bangsal setelah mencapai kondisi sadar penuh

Kasus II

Seorang pasien Tn. M usia 57 tahun jenis kelamin laki-laki dengan diagnosa *close fraktur clavicula sinistra*, yang akan dilakukan tindakan *Open Reduction Internal Fixtation* (ORIF). Pasien datang ke RSUD Sleman pada tanggal 28 April 2025 dengan keluhan nyeri pada bahu kiri setelah jatuh terpeleset.

Hasil pemeriksaan fisik didapatkan kesadaran pasien composmentis, GCS E4V5M6, TD 158/90 mmHg, N 88 x/menit, RR 16 x/menit, skala nyeri 7, BB 64 kg, TB 163 cm. Hasil pemeriksaan laboratorium pasien: hemoglobin 12.8 gr/dL, hematokrit 42 vol%, trombosit 233 ribu/uL, leukosit 13,1 ribu/uL, eritrosit 4,59 juta/uL, GDS 116 mg/dL. Pasien memiliki riwayat merokok sejak 1990 dengan konsumsi 8–10 batang per hari. Berdasarkan perhitungan Indeks Brinkman (IB), pasien termasuk kategori perokok sedang. Pasien telah menjalani puasa sejak 6 jam.

Hasil anamnesis praanestesi menggunakan metode LEMON adalah sebagai berikut. Pada aspek Look, tidak

ditemukan massa pada bagian leher, leher tidak tampak pendek, terdapat gigi ompong, gigi palsu telah dilepas, dan tidak ditemukan gigi berukuran besar. Pasien juga tidak memiliki kumis atau jenggot tebal, serta tidak ditemukan lidah besar. Pada aspek Evaluate, kemampuan membuka mulut mencapai ≥ 3 jari, jarak thyro-mental ≥ 3 jari, dan jarak hyoid-tiroid ≥ 2 jari. Berdasarkan penilaian Mallampati score, pasien berada pada kategori I. Pada aspek obesitas/obstruksi, pasien tidak mengalami obesitas dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebesar 24,1 kg/m², dan tidak ditemukan obstruksi pada jalan napas. Pada aspek Neck Mobility, pasien dapat menggerakkan dagu hingga menyentuh dada dan melakukan ekstensi leher serta kepala.

Pasien dengan status fisik ASA II direncanakan operasi dengan anestesi umum menggunakan teknik Laryngeal Mask Airway (LMA). Persiapan alat anestesi meliputi monitor lengkap dengan manset, finger sensor, dan lead EKG. Selain itu, diperlukan persiapan alat anestesi umum menggunakan teknik Laryngeal Mask Airway (LMA), yaitu LMA ukuran 3 dan 4, Oropharyngeal Airway (OPA) ukuran 3 dan 4, spuit 20 cc, serta sarung tangan. Sebagai langkah antisipasi apabila teknik LMA gagal, juga disiapkan alat intubasi menggunakan endotracheal tube.

Persiapan obat meliputi, midazolam 5 mg/mL, fentanyl 100 mcg/2 mL, propofol 10 mg/mL, ondansetron 4 mg/mL, sulfas atropine 0,25 mg/mL, ephedrine 50 mg/mL yang dioplos dalam spuit 5 cc, ketorolac 30 mg/mL, tramadol 50 mg/mL, dan cairan infus ringer lactate 500 cc.

Pukul 08.55 WIB pasien masuk ke ruang operasi, TD 197/86 mmHg, N 81 x/menit, SpO₂ 100%. Setelah itu dilakukan induksi dengan pemberian midazolam 3 mg, fentanyl 100 mcg, dan propofol 70 mg secara intravena. Penata anestesi mengecek rangsang bulu mata pasien dan melakukan pre

oksigenasi. Pukul 09.00 WIB dilakukan anestesi umum dengan teknik Laryngeal Mask Airway (LMA) menggunakan LMA ukuran 4. Pemeliharaan menggunakan sevoflurane 2 %, dengan aliran O₂ 2 L/menit dan N₂O 2 L/menit. Pasien diberikan antiemetic ondansetron 4 mg secara intravena untuk mencegah mual dan muntah pasca operasi.

Pada pukul 09.10 WIB, dilakukan insisi pada pasien dengan tanda-tanda vital sebagai berikut: TD 97/53 mmHg, N 57 x/menit, SpO₂ 98%, dan EtCO₂ 38 mmHg. Pasien juga terpasang infus RL 500 cc 20 tetes per menit pada tangan kiri. Pada pukul 09.15 WIB, terjadi penurunan tanda-tanda vital, yaitu TD 86/48 mmHg, N 51 x/menit, dan SpO₂ 96%, sebagai tindakan diberikan ephedrine 10 mg. Pukul 09.20 tanda-tanda vital naik, TD 92/53 mmHg, N 62 x/menit, dan SpO₂ 96%. Pasien diberikan obat analgetik tramadol 100 mg dalam ringer lactat 200 cc. Pukul 09.50 WIB dilakukan ekstubasi, dengan TD 139/67 mmHg, N 75 x/menit, dan SpO₂ 97%, Pasien terpasang Oropharyngeal Airway (OPA) ukuran 3. Pasca operasi, pasien dipindahkan ke ruang pemulihan (recovery room) untuk pemantauan. Tanda-tanda vital pasien di ruang pemulihan adalah sebagai berikut: TD 124/57 mmHg, N 60 x/menit, RR 17 x/menit, dan SpO₂ 98%. Pada pukul 10.15 terdengar suara gurgling akibat peningkatan sekresi jalan napas, TD 145/57 mmHg, N 68 x/menit, RR 20 x/menit, dan SpO₂ 95%. Pada pukul 10.23, pasien dipindahkan kembali ke bangsal setelah mencapai kondisi sadar penuh, TD 116/58 mmHg, N 59 x/menit, RR 18 x/menit, dan SpO₂ 99%.

Kasus III

Seorang pasien Tn. C, usia 27 tahun, jenis kelamin laki-laki, dengan diagnosa *close fracture clavícula dextra*, direncanakan menjalani tindakan *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF). Pasien datang ke RSUD

Sleman pada tanggal 05 Mei 2025 dengan keluhan nyeri pada bahu kanan akibat kecelakaan lalu lintas.

Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan kesadaran composmentis, GCS E4V5M6, TD 135/80 mmHg, N 86 x/menit, RR 18 x/menit, skala nyeri 6, berat badan 67 kg, tinggi badan 175 cm, dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) 21,9 kg/m². Pemeriksaan laboratorium menunjukkan hemoglobin 15,0 gr/dL, hematokrit 45 vol%, trombosit 210 ribu/uL, leukosit 7,3 ribu/uL, eritrosit 5,2 juta/uL, dan GDS 92 mg/dL. Pasien memiliki riwayat merokok sejak 2016 dengan konsumsi 5 – 7 batang per hari. Berdasarkan perhitungan Indeks Brinkman (IB), pasien termasuk kategori perokok sedang. Pasien telah menjalani puasa sejak 8 jam.

Hasil anamnesis praanestesi menggunakan metode LEMON adalah sebagai berikut. Pada aspek Look, tidak ditemukan massa pada bagian leher, leher pendek, gigi palsu, atau gigi besar. Pasien juga tidak memiliki kumis atau jenggot tebal, serta tidak ditemukan lidah besar. Pasien juga tidak memiliki kumis atau jenggot tebal, serta tidak ditemukan lidah besar. Pada aspek Evaluate, kemampuan membuka mulut mencapai ≥ 3 jari, jarak thyro-mental ≥ 3 jari, dan jarak hyoid-tiroid ≥ 2 jari. Berdasarkan penilaian Mallampati score, pasien berada pada kategori I. Pada aspek Obesity/obstruction, pasien tidak mengalami obesitas dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebesar 21,9 kg/m², dan tidak ditemukan obstruksi pada jalan napas. Pada aspek Neck Mobility, pasien dapat menggerakkan dagu hingga menyentuh dada dan melakukan ekstensi leher serta kepala.

Pasien dengan status fisik ASA II direncanakan menjalani operasi dengan anestesi umum menggunakan teknik Laryngeal Mask Airway (LMA). Persiapan alat anestesi meliputi monitor lengkap dengan manset, finger sensor, dan lead EKG. Selain

itu, disiapkan LMA ukuran 3 dan 4, Oropharyngeal Airway (OPA) ukuran 3 dan 4, spuit 20 cc, serta sarung tangan. Sebagai langkah antisipasi, alat intubasi dengan endotracheal tube juga disiapkan.

Persiapan obat meliputi midazolam 5 mg/mL, fentanyl 100 mcg/2 mL, propofol 10 mg/mL, ondansetron 4 mg/mL, sulfas atropine 0,25 mg/mL, ephedrine 50 mg/mL yang dioplos dalam spuit 5 cc, ketorolac 30 mg/mL, dan cairan infus ringer lactate 500 cc.

Pukul 10.20 WIB, pasien masuk ruang operasi dengan tanda vital TD 132/78 mmHg, N 82 x/menit, SpO₂ 99%. Induksi dilakukan dengan pemberian midazolam 2 mg, fentanyl 100 mcg, dan propofol 100 mg secara intravena. Penata anestesi mengecek rangsang bulu mata pasien dan melakukan pre oksigenasi. Pukul 10.30 WIB dilakukan anestesi umum dengan teknik Laryngeal Mask Airway (LMA) ukuran 4. Pemeliharaan menggunakan sevoflurane 2%, aliran O₂ 2 L/menit, dan N₂O 2 L/menit. Pasien diberikan antiemetik ondansetron 4 mg secara intravena untuk mencegah mual muntah pasca operasi.

Pada pukul 10.40 WIB dilakukan insisi, dengan tanda vital TD 125/75 mmHg, N 80 x/menit, SpO₂ 98%, dan EtCO₂ 37 mmHg. Infus RL 500 cc 20 tetes per menit pada tangan kanan. Pukul 10.55 WIB terjadi penurunan tanda vital: TD 110/65 mmHg, N 75 x/menit, dan SpO₂ 97%. Pasien diberikan analgesik ketorolac 30 mg. Pukul 11.00 WIB dilakukan ekstubasi, ditemukan sedikit hipersekresi mucus, dan pasien dipasang OPA ukuran 3.

Pasca operasi, pasien dipindahkan ke ruang pemulihan (recovery room) untuk pemantauan. Tanda vital pasien di ruang pemulihan adalah TD 115/70 mmHg, N 72 x/menit, RR 17 x/menit, dan SpO₂ 98%. Pada pukul 11.20 terdengar suara gurgling akibat peningkatan sekresi jalan napas. Pada pukul 11.30, pasien dipindahkan ke bangsal setelah mencapai kondisi sadar penuh.

Analisis Data Kasus I

Berdasarkan data praanestesi, pasien ASA II yang akan menjalani operasi dengan anestesi umum menggunakan teknik *Laryngeal Mask Airway* (LMA), TD 171/85 mmHg, N 92 x/menit, dan RR 17 x/menit. Maka fase praanestesi RK cedera anestesi ditegakkan. Analisis data intraanestesi menegaskan beberapa masalah kesehatan anestesi. RK kesulitan intubasi ditegakkan pada pasien dengan obesitas (IMT 30,1 kg/m²), leher pendek, jarak thyro-mental \leq 3 jari, jarak hyoid-tiroid \leq 2 jari, Mallampati score III, dan keterbatasan mobilitas leher yang menyulitkan visualisasi pita suara. Selain itu, RK cedera trauma fisik pembedahan muncul akibat vasodilatasi dari penggunaan obat anestesi, yang menurunkan tekanan darah menjadi 104/52 mmHg dan nadi menjadi 51 kali per menit.

RK gangguan fungsi kardiovaskular juga ditegakkan dengan penurunan tekanan darah, frekuensi nadi, dan SpO₂ menjadi 97%, akibat depresi sistem kardiovaskular oleh obat anestesi. Riwayat merokok ringan pada pasien ini memperburuk risiko, karena penurunan fungsi paru meningkatkan potensi RK gangguan fungsi respirasi. Depresi sistem pernapasan ini ditandai oleh penurunan saturasi oksigen, sementara fase pascaanestesi produksi mucus berlebihan dan hipersekresi saluran napas menyebabkan suara gurgling dan peningkatan sekresi, yang menegaskan RK kegawatan jalan napas.

Intervensi dan implementasi yang dilakukan untuk menangani RK cedera anestesi meliputi pengamatan tanda-tanda vital secara berkala, memastikan kesiapan pasien sebelum operasi, serta kelancaran aliran IV line. Identifikasi hasil laboratorium dilakukan untuk mengidentifikasi faktor risiko, dan persiapan peralatan anestesi, mesin anestesi, obat-obatan, serta cairan dilakukan secara menyeluruh. Pasien juga diedukasi mengenai prosedur anestesi dan

persiapannya untuk meningkatkan pemahaman dan kerja sama. Jika terdapat indikasi risiko cedera, kolaborasi dengan dokter spesialis anestesi dilakukan untuk memastikan penanganan yang tepat dan aman selama prosedur.

Setelah dilakukan intervensi dan diimplementasikan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa intervensi praanestesi pada pasien dengan fraktur clavicula dextra berjalan efektif. Tidak ditemukan reaksi alergi, kondisi hemodinamik dan respirasi stabil, serta pasien tidak mengalami mual atau muntah. Pasien telah menjalani puasa selama 8 jam, dengan aliran IV line yang lancar, dan hasil laboratorium menunjukkan semua parameter dalam batas normal. Persiapan peralatan anestesi STATICS, obat-obatan, cairan, dan mesin anestesi telah dilakukan dengan baik dan siap digunakan. Pasien juga memahami prosedur anestesi serta telah menandatangani informed consent. Hal ini menandakan bahwa risiko cedera akibat anestesi berhasil dicegah melalui persiapan yang tepat dan menyeluruh.

Fase intraanestesi dilakukan intervensi untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan anestesi. Pada RK kesulitan intubasi, dilakukan identifikasi kriteria LEMON, observasi tanda vital, pemberian oksigen melalui sungkup muka, penggunaan Laryngeal Mask Airway (LMA), serta kolaborasi dengan dokter anestesi untuk tatalaksana jalan napas alternatif. Untuk RK gangguan fungsi respirasi, intervensi mencakup monitoring respirasi dan oksigenasi, pemantauan kadar EtCO₂, pengaturan gas anestesi sesuai kebutuhan, dan kolaborasi ventilasi mekanik. RK gangguan fungsi kardiovaskular diatasi dengan observasi tekanan darah, MAP, nadi, respirasi, dan SpO₂, pemeriksaan perfusi jaringan perifer, pemasangan IV kateter besar, dan pemberian vasopresor melalui kolaborasi. Sementara itu, RK cedera trauma fisik

pembedahan ditangani dengan observasi kedalaman anestesi sesuai plana 1-4, pemberian preoksigenasi 100%, serta kolaborasi dalam proses anestesi umum, mulai dari induksi, penggunaan LMA, hingga pengakhiran anestesi.

Hasil evaluasi setelah dilakukan intervensi dan implementasi menunjukkan bahwa seluruh masalah kesehatan anestesi berhasil teratasi. RK kesulitan intubasi teratasi melalui identifikasi kriteria LEMON, oksigenasi dengan sungkup muka, dan pemasangan LMA, dengan hasil jalan napas paten, saturasi oksigen 95-100%, dan ekspansi dada simetris. RK gangguan fungsi respirasi tidak terjadi, dengan tanda vital stabil TD 104/52 mmHg, N 51 x/menit, SpO₂ 97%, EtCO₂ 39 mmHg dan gas anestesi diatur optimal menggunakan sevoflurane 2,5% dengan aliran O₂ 2 L/menit dan N₂O 2 L/menit. RK gangguan fungsi kardiovaskular teratasi melalui pemantauan hemodinamik, perfusi jaringan, dan kolaborasi pemberian vasopresor, dengan stabilitas TD 105/53 mmHg, MAP 70 mmHg, CRT <3 detik, dan SpO₂ 98%. Risiko cedera trauma fisik pembedahan tidak terjadi melalui intervensi observasi kedalaman anestesi, preoksigenasi, dan manajemen anestesi umum menggunakan midazolam, fentanyl, propofol, LMA, serta sevoflurane.

Fase pascaanestesi dilakukan intervensi untuk mengatasi kegawatan jalan napas melalui monitoring pola napas, tanda-tanda vital, dan keberadaan sputum atau sekret. Jika ditemukan obstruksi, dilakukan pembebasan dan pembersihan jalan napas dari benda asing atau sekret yang mengganggu. Selain itu, terapi oksigen diberikan sesuai kebutuhan untuk memastikan adekuasi oksigenasi dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

Hasil evaluasi intervensi dan implementasi masalah kegawatan jalan napas menunjukkan keberhasilan penanganan setelah dilakukan monitoring tanda vital,

pembersihan jalan napas, dan pemberian oksigen. Pada awalnya, pasien terpasang Oropharyngeal Airway (OPA) ukuran 3 dengan TD 113/73 mmHg, N 51 kali/menit, RR 18 kali/menit, dan SpO₂ 98%, serta menggunakan nasal kanul dengan aliran 2 L/menit. Pada kondisi tersebut, masalah kegawatan jalan napas belum sepenuhnya teratasi sehingga intervensi monitoring dan pembersihan jalan napas dilanjutkan. Setelah intervensi, pasien sudah sadar dengan refleks menelan yang baik, TD 115/75 mmHg, N 53 kali/menit, RR 17 kali/menit, dan SpO₂ meningkat menjadi 99%, menandakan masalah kegawatan jalan napas telah berhasil diatasi sehingga intervensi dapat dihentikan.

Analisis Data Kasus II

Fase praanestesi, RK cedera anestesi ditegakkan akibat penggunaan obat, peralatan, dan mesin anestesi yang dapat menurunkan tekanan darah dan nadi. Fase intraanestesi didapatkan masalah kesehatan anestesi berupa, RK kesulitan intubasi terjadi karena faktor anatomis seperti gigi ompong dan penggunaan gigi palsu yang mengurangi struktur penyangga sehingga menyulitkan visualisasi pita suara. Risiko cedera trauma fisik pembedahan timbul akibat vasodilatasi dan penurunan hemodinamik selama induksi dan pemeliharaan anestesi.

RK gangguan fungsi kardiovaskular ditegakkan karena depresiasi sistem kardiovaskular yang menyebabkan penurunan tekanan darah, nadi, dan saturasi oksigen. RK gangguan fungsi respirasi disebabkan oleh riwayat merokok yang memperburuk fungsi paru dan depresi pernapasan selama anestesi, sementara pada fase pascaanestesi kegawatan jalan napas ditandai oleh hipersekresi dan produksi mucus berlebihan yang menghambat jalan napas dan memerlukan penanganan khusus.

Intervensi dan implementasi untuk menangani risiko cedera anestesi meliputi

pemantauan tanda vital pasien secara rutin, memastikan kesiapan pasien dan kelancaran aliran IV sebelum operasi. Pemeriksaan hasil laboratorium dilakukan untuk mengidentifikasi potensi risiko. Selain itu, persiapan peralatan anestesi, mesin, obat-obatan, dan cairan. Pasien juga diberikan edukasi mengenai prosedur dan persiapan anestesi guna meningkatkan pemahaman dan kerjasama. Apabila ditemukan indikasi risiko cedera, kolaborasi dengan dokter spesialis anestesi segera dilakukan untuk memastikan tindakan yang tepat dan aman selama proses anestesi.

Hasil evaluasi intervensi praanestesi pada pasien dengan fraktur clavicula sinistra menunjukkan hasil yang baik. Pasien memiliki TD 158/90 mmHg, N 88 x/menit, dan RR 16 x/menit. Pasien telah menjalani puasa selama 6 jam dan aliran IV line lancar. Hasil laboratorium menunjukkan semua parameter dalam batas normal kecuali leukosit yang sedikit meningkat pada 13,1 ribu/uL. Peralatan anestesi STATICS, obat-obatan, cairan, dan mesin anestesi telah disiapkan dengan baik dan pasien sudah memahami prosedur anestesi serta telah menandatangani informed consent. Tidak ditemukan reaksi alergi, status hemodinamik dan fungsi respirasi pasien tetap stabil, serta pasien tidak mengalami mual atau muntah. Hal ini menandakan bahwa risiko cedera anestesi tidak terjadi.

Pada fase intraanestesi, intervensi dilakukan untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan anestesi. Untuk RK kesulitan intubasi, dilakukan identifikasi kriteria LEMON, pemantauan tanda vital, pemberian oksigen melalui sungkup muka, penggunaan Laryngeal Mask Airway (LMA), serta kolaborasi dengan dokter anestesi dalam menentukan tatalaksana jalan napas alternatif. Pada RK gangguan fungsi respirasi, intervensi meliputi monitoring status pernapasan dan oksigenasi, pemantauan

kadar EtCO₂, penyesuaian gas anestesi sesuai kebutuhan pasien, serta kolaborasi penggunaan ventilasi mekanik bila diperlukan. RK gangguan fungsi kardiovaskular ditangani dengan pengamatan tekanan darah, MAP, nadi, respirasi, dan SpO₂, pemeriksaan perfusi jaringan perifer, pemasangan kateter IV besar untuk memastikan aliran, serta pemberian vasopresor melalui kerja sama dengan tim anestesi. Sedangkan untuk RK cedera trauma fisik pembedahan, intervensi mencakup pemantauan kedalaman anestesi sesuai plane, pemberian preoksigenasi 100%, dan kolaborasi dalam seluruh proses anestesi umum mulai dari induksi, penggunaan LMA, hingga pengakhiran anestesi.

Hasil evaluasi setelah intervensi dan implementasi intraanestesi yang dilakukan menunjukkan keberhasilan dalam mengatasi seluruh masalah kesehatan anestesi. RK gangguan fungsi respirasi tidak terjadi, dengan tanda vital stabil, yaitu TD 127/62 mmHg, N 70 x/menit, SpO₂ 98%, EtCO₂ 38 mmHg, serta penggunaan gas anestesi sevoflurane 2% yang terkontrol. RK kesulitan intubasi teratasi melalui identifikasi menggunakan metode LEMON, pemasangan LMA, dan oksigenasi yang optimal, dengan hasil jalan napas paten, saturasi oksigen 99%, dan ekspansi dada simetris. RK gangguan fungsi kardiovaskular berhasil diatasi melalui pemberian ephedrine 10 mg, pemantauan hemodinamik, dan perfusi jaringan, dengan stabilitas TD 127/62 mmHg, MAP 84 mmHg, CRT <3 detik, dan SpO₂ 98%. Risiko cedera trauma fisik pembedahan tidak terjadi, berkat manajemen anestesi umum yang komprehensif, termasuk induksi dengan midazolam, fentanyl, propofol, pemasangan LMA, serta pemeliharaan anestesi menggunakan sevoflurane. Seluruh intervensi efektif menjaga kondisi pasien tetap stabil dan mencegah komplikasi selama tindakan anestesi dan pembedahan.

Fase pascaanestesi dilakukan intervensi untuk mengatasi kegawatan jalan napas melalui monitoring pola napas, tanda-tanda vital, dan keberadaan sputum atau sekret. Jika ditemukan obstruksi, dilakukan pembebasan dan pembersihan jalan napas dari benda asing atau sekret yang mengganggu. Selain itu, terapi oksigen diberikan sesuai kebutuhan untuk memastikan adekuasi oksigenasi dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa masalah kegawatan jalan napas pada fase pascaanestesi berhasil teratasi. Pasien menunjukkan frekuensi napas normal (18 x/menit), saturasi oksigen optimal (99%), dan memiliki refleks menelan yang baik. Hal ini menandakan bahwa fungsi respirasi pasien telah kembali normal dengan kondisi jalan napas yang paten.

Analisa Data Kasus III

Berdasarkan data praanestesi, pasien ASA II yang akan menjalani operasi dengan anestesi umum menggunakan teknik Laryngeal Mask Airway (LMA) memiliki TD 135/80 mmHg, N 86 x/menit, dan RR 18 kali x/menit. Maka, pada fase praanestesi RK cedera anestesi ditegakkan berdasarkan penggunaan obat anestesi, peralatan, dan mesin anestesi. Analisis data intraanestesi menegakkan beberapa masalah kesehatan anestesi. RK cedera trauma fisik pembedahan muncul akibat vasodilatasi dari penggunaan obat anestesi, yang menurunkan tekanan darah menjadi 110/65 mmHg dan nadi menjadi 75 x/menit.

RK gangguan fungsi kardiovaskular juga ditegakkan dengan penurunan tekanan darah, frekuensi nadi, dan saturasi oksigen (SpO₂) menjadi 97% akibat depresi sistem kardiovaskular oleh obat anestesi. Riwayat merokok kategori sedang pada pasien ini memperburuk risiko, karena penurunan fungsi paru meningkatkan potensi RK gangguan fungsi respirasi. Depresi sistem

pernapasan ini ditandai oleh penurunan saturasi oksigen, sementara pada fase pascaanestesi produksi mucus berlebihan dan hipersekresi saluran napas menyebabkan suara gurgling dan peningkatan sekresi, yang menegakkan RK kegawatan jalan napas.

Intervensi dan implementasi untuk menangani RK cedera anestesi mencakup pemantauan rutin tanda vital pasien, memastikan kesiapan pasien, serta kelancaran IV line sebelum operasi. Pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk mendeteksi potensi risiko, disertai dengan persiapan menyeluruh terhadap peralatan anestesi, mesin, obat-obatan, dan cairan. Pasien diberikan edukasi mengenai prosedur dan persiapan anestesi guna meningkatkan pemahaman serta kerja sama. Jika terdapat indikasi risiko cedera, kolaborasi dengan dokter spesialis anestesi segera dilakukan untuk memastikan tindakan yang aman dan sesuai selama proses anestesi.

Hasil evaluasi fase praanestesi pasien dengan fraktur clavicula dextra menunjukkan kondisi stabil dengan tanda vital dalam batas normal (TD 135/80 mmHg, N 86 x/menit, RR 18 x/menit), pasien puasa 8 jam, dan akses IV line lancar. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan parameter normal, peralatan serta obat anestesi telah disiapkan sesuai standar, dan pasien telah memberikan informed consent setelah memahami prosedur. Tidak ditemukan reaksi alergi, status hemodinamik dan fungsi respirasi pasien tetap stabil, serta pasien tidak mengalami mual atau muntah. Hal ini menandakan bahwa risiko cedera anestesi tidak terjadi.

Pada fase intraanestesi, intervensi dilakukan untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan anestesi. Untuk RK gangguan fungsi respirasi, intervensi meliputi monitoring status pernapasan dan oksigenasi, pemantauan kadar EtCO₂, penyesuaian gas anestesi sesuai kebutuhan pasien, serta

kolaborasi penggunaan ventilasi mekanik bila diperlukan. RK gangguan fungsi kardiovaskular ditangani dengan pengamatan tekanan darah, MAP, nadi, respirasi, dan SpO₂, pemeriksaan perfusi jaringan perifer, pemasangan kateter IV besar untuk memastikan aliran, serta pemberian vasopresor melalui kerja sama dengan tim anestesi. Sedangkan untuk RK cedera trauma fisik pembedahan, intervensi mencakup pemantauan kedalaman anestesi sesuai plana 1-4, pemberian preoksigenasi 100%, dan kolaborasi dalam seluruh proses anestesi umum mulai dari induksi, penggunaan LMA, hingga pengakhiran anestesi.

Hasil evaluasi dari intervensi dan implementasi fase intraanestesi, RK gangguan fungsi respirasi, pemantauan status pernapasan dilakukan melalui observasi kadar EtCO₂ sebesar 37 mmHg, ekspansi dada yang simetris, dan penggunaan gas rumatan anestesi sevoflurane 2% dengan aliran O₂ 2 L/menit dan N₂O 2 L/menit, yang menunjukkan fungsi respirasi stabil. Untuk RK gangguan fungsi kardiovaskular, pengamatan TD 115/70 mmHg, MAP 85 mmHg, N 72 kali/menit, dan SpO₂ 98%, serta pemeriksaan CRT <3 detik tanpa sianosis, mengindikasikan kondisi kardiovaskular yang optimal. Sedangkan untuk RK cedera trauma fisik pembedahan, intervensi meliputi pengecekan rangsang bulu mata, preoksigenasi, induksi dengan midazolam, fentanyl, dan propofol, pemasangan LMA ukuran 4, pemeliharaan anestesi dengan sevoflurane 2%, serta pengakhiran anestesi dengan ekstubasi dan pemasangan OPA ukuran 3. Semua masalah kesehatan anestesi berhasil dicegah dan ditangani dengan baik melalui monitoring intraoperasi yang menyeluruh.

Fase pascaanestesi dilakukan intervensi untuk mengatasi kegawatan jalan napas melalui monitoring pola napas, tanda-tanda vital, dan keberadaan sputum atau sekret. Jika

ditemukan obstruksi, dilakukan pembebasan dan pembersihan jalan napas dari benda asing atau sekret yang mengganggu. Selain itu, terapi oksigen diberikan sesuai kebutuhan untuk memastikan adekuasi oksigenasi dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

Hasil evaluasi dari intervensi dan implementasi menunjukkan bahwa masalah kegawatan jalan napas pada fase pascaanestesi telah berhasil teratasi. Pasien menunjukkan frekuensi napas yang normal sebesar 17 x/menit, saturasi oksigen optimal pada 99%, serta refleks menelan yang baik. Pasien juga telah terpasang nasal kanul dengan aliran oksigen 2 L/menit dan dalam kondisi sadar. Kondisi ini menandakan fungsi respirasi pasien sudah kembali normal dengan jalan napas yang paten.

PEMBAHASAN

1. Manajemen *Airway* pada Pasien dengan Riwayat Merokok Selama Pelaksanaan Anestesi Umum untuk Prosedur *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF).

Manajemen *airway* merupakan suatu proses menjaga jalan napas agar tetap terbuka. Pemasangan alat bantu saluran napas berperan penting dalam mencegah gangguan pada jalan napas serta memastikan patensi jalan napas yang optimal (Maconochie *et al.*, 2020). Manajemen *airway* pada pasien dapat dilakukan melalui penggunaan alat bantu seperti *Oro Pharyngeal Airway* (OPA), *Naso Pharyngeal Airway* (NPA), *Laryngeal Mask Airway* (LMA), atau *Endotracheal Tube* (ETT) (Olasveengen *et al.*, 2020).

Manajemen *airway* yang digunakan pada ketiga kasus dalam penelitian ini adalah *Laryngeal Mask Airway* (LMA). Pemilihan LMA didasarkan pada keunggulannya, seperti pemasangan yang lebih cepat, kebutuhan anestesi yang lebih ringan, dan risiko komplikasi pascaoperasi yang lebih rendah (Pramono, 2015). Metode ini terbukti efektif untuk mempertahankan jalan napas

selama anestesi, terutama pada operasi jangka pendek (Zaman *et al.*, 2022).

Evaluasi fisik pasien sebelum operasi menggunakan indikator tertentu, seperti sistem pernapasan dan saluran napas, penting untuk menentukan strategi manajemen *airway* yang tepat (Putra *et al.*, 2022). Berdasarkan evaluasi kriteria LEMON, pasien kasus I memiliki riwayat obesitas dan merokok, pasien kasus II memiliki riwayat merokok dan gigi ompong, dan pasien kasus III memiliki riwayat merokok. Penggunaan LMA dipertimbangkan berdasarkan karakteristik pasien, memberikan kemudahan dalam manajemen *airway* tanpa visualisasi langsung glotis, terutama pada pasien obesitas dan gigi ompong, serta mengurangi risiko trauma jalan napas pada pasien dengan riwayat merokok.

Selama proses intra anestesi, ketiga pasien dengan riwayat merokok mengalami penurunan saturasi oksigen hingga 96% dan 97%, yang mengindikasikan bahwa riwayat merokok memengaruhi kadar oksigen dalam darah. Menurut (Khoiri, 2023) kandungan karbon monoksida dalam rokok membentuk karboksihemoglobin, sehingga mengurangi kemampuan hemoglobin untuk mengangkut oksigen. Penelitian (Timor *et al.*, 2022) menyatakan bahwa pasien dengan status perokok lebih rentan mengalami penurunan saturasi oksigen, yang dapat mengganggu stabilitas hemodinamik selama anestesi dan pembedahan.

Setelah dipindahkan ke recovery room, ketiga pasien menunjukkan tanda-tanda gangguan saluran pernapasan berupa hipersekresi mucus dan suara gurling akibat akumulasi lendir. Obat inhalasi anestesi umum dapat melemahkan fungsi fisiologis, sehingga kemampuan menelan atau membersihkan mucus menurun pada pasien yang belum sepenuhnya sadar (Yuda & Purnamasari, 2022). Kembalinya fungsi proteksi jalan napas ditandai dengan pulihnya refleks menelan, penting untuk mencegah

aspirasi dan komplikasi pernapasan setelah anestesi (Permatasari et al., 2017).

Pasien dengan nilai SpO₂ yang tidak efektif dapat diberikan terapi oksigen menggunakan nasal kanul dengan aliran 2 L/menit selama 30 menit, yang efektif meningkatkan saturasi oksigen (Sumarno et al., 2023). Terapi oksigen bertujuan meningkatkan kadar oksigen dalam tubuh melalui peningkatan aliran oksigen, optimalisasi transportasi oksigen dalam darah, dan mendukung difusi oksigen ke jaringan, sehingga membantu mempertahankan fungsi seluler dan mencegah hipoksia (Thalib & Madji, 2023).

2. Asuhan Keperawatan Anestesi Pada Pasien dengan Riwayat Merokok Yang Menjalani Prosedur *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) menggunakan Anestesi Umum.

a. Praanestesi

1) RK Cedera Anestesi

Peneliti mengangkat masalah kesehatan anestesi RK cedera anestesi pada fase praanestesi karena pasien berisiko mengalami gangguan fungsi tubuh akibat tindakan anestesi. RK cedera anestesi adalah kondisi aktual atau berisiko yang tidak diharapkan dan mengakibatkan gangguan fungsi tubuh akibat anestesi (Setiabudi *et al.*, 2023). Anestesi umum menyebabkan hilangnya kemampuan mempertahankan fungsi respirasi ventilasi, depresi fungsi neuromuskular, dan gangguan kardiovaskular (Veterini, 2021). Gangguan pernapasan selama anestesi umum dipengaruhi oleh hilangnya kesadaran, jenis ventilasi, posisi pasien, serta pengaruh agen anestesi dan obat pada otot polos saluran napas dan produksi sekresi (Sahinovic *et al.*, 2018).

Saat induksi anestesi, kapasitas sisa fungsional menurun karena diafragma terdorong ke atas oleh pelumpuh otot. Penggunaan gas seperti N₂O mempercepat

induksi anestesi tanpa memengaruhi oksigen secara klinis. Opioid dan pelumpuh otot menyebabkan vasodilatasi, ventilasi buatan meningkatkan tekanan dada dan mengurangi aliran darah balik ke jantung (Umaroh et al., 2024). Hiperkapnia meningkatkan curah jantung dan vasodilatasi, hipokapnia menyebabkan vasokonstriksi dan penurunan curah jantung. Propofol menurunkan tekanan darah dengan melebarkan pembuluh darah, mengurangi kontraksi jantung, dan menurunkan volume darah yang kembali ke jantung (Juarta, 2023).

RK cedera anestesi ditegakkan setelah analisis data pada pasien kasus I, II, dan III yang menjalani ORIF dengan teknik LMA dan anestesi umum menggunakan obat-obatan anestesi. Hasil anamnesis pra anestesi menunjukkan gangguan hemodinamik. Setelah intervensi dan evaluasi, masalah RK cedera anestesi tidak terjadi

Peningkatan tekanan darah atau perubahan hemodinamik pada pra anestesi sering disebabkan oleh kecemasan yang memicu respons fisiologis tubuh terhadap stres melalui aktivasi sistem saraf simpatik dan pelepasan hormon stres. Selama peningkatan ini tetap dalam batas toleransi dan dipantau ketat, hal tersebut tidak menyebabkan cedera anestesi (Tadesse et al., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi tepat dapat meminimalkan risiko cedera anestesi dan menjaga keselamatan pasien sepanjang prosedur.

b. Intraanestesi

1) RK Kesulitan Intubasi

Peneliti mengangkat masalah kesehatan anestesi terkait kesulitan intubasi pada fase intraanestesi, yang disebabkan oleh gangguan anatomis pasien. RK kesulitan intubasi terjadi ketika terdapat hambatan visualisasi plica vokalis selama laringoskopi, sehingga diperlukan teknik khusus untuk mengatasinya (Setiabudi et al., 2023).

Pada Tn. A, kesulitan intubasi disebabkan oleh faktor risiko anatomis seperti obesitas, leher pendek, jarak thyro-mental ≤ 3 jari, jarak hyoid-tiroid ≤ 2 jari, skor Mallampati III, dan keterbatasan gerakan leher yang menyulitkan ekstensi kepala-leher. Faktor-faktor ini membatasi ruang pandang saat laringoskopi dan meningkatkan risiko kesulitan intubasi. Penelitian Aryantini (2022) mendukung bahwa peningkatan BMI dapat memengaruhi kesulitan intubasi akibat perubahan postur tubuh dan peningkatan skor Mallampati.

Pada Tn. M, kesulitan intubasi disebabkan oleh kondisi gigi ompong dan penggunaan gigi palsu yang mengakibatkan gangguan anatomis pada rongga mulut. Ketidakstabilan gigi dan perubahan ruang oral mempersulit pemasangan alat bantu jalan napas sehingga memerlukan teknik intubasi yang tepat untuk menghindari komplikasi.

Setelah dilakukan intervensi, masalah kesulitan intubasi pada Tn. M dan Tn. A berhasil diatasi. Tanda vital kedua pasien stabil, dan pemasangan Laryngeal Mask Airway (LMA) berhasil dilakukan dengan hasil jalan napas paten serta ekspansi dada simetris. Berdasarkan hasil ini, masalah kesulitan intubasi dinyatakan teratasi.

2) RK Gangguan Fungsi Respirasi

Peneliti mengangkat masalah kesehatan anestesi terkait RK gangguan fungsi respirasi pada fase intraanestesi, yang disebabkan oleh riwayat merokok yang menyebabkan penurunan fungsi paru. RK gangguan fungsi respirasi adalah kondisi yang dapat menyebabkan atau meningkatkan risiko gangguan pada fungsi pernapasan, baik dalam aspek difusi maupun perfusi, sehingga menghambat tercapainya homeostasis tubuh (Setiabudi *et al.*, 2023).

RK gangguan fungsi respirasi ditegakkan setelah analisis data menunjukkan bahwa pasien akan menjalani tindakan Open Reduction Internal Fixation (ORIF) dengan

teknik Laryngeal Mask Airway (LMA) menggunakan anestesi umum serta memerlukan pemberian obat-obatan anestesi. Hasil anamnesis praanestesi menunjukkan bahwa ketiga pasien memiliki riwayat merokok ringan hingga sedang, disertai penurunan saturasi oksigen (SpO_2) selama prosedur, yang mengindikasikan adanya gangguan fungsi respirasi.

Penelitian Tipa *et al.*, (2021) mendukung ditegakkannya RK gangguan fungsi respirasi, dengan menyatakan bahwa riwayat merokok dapat menyebabkan gangguan ventilasi paru akibat iritasi dan produksi lendir berlebih di bronkus. Zat beracun dalam rokok yang menumpuk lama-kelamaan mengganggu pertukaran oksigen dan karbon dioksida di alveoli, bahkan dapat merusak alveoli. Kerusakan ini mengurangi jumlah alveoli yang berfungsi, sehingga menurunkan kapasitas vital dan fungsi paru. Riwayat merokok ringan hingga sedang, seperti yang ditemukan pada pasien, berperan dalam memicu perubahan fungsi respirasi yang signifikan, terutama dalam situasi stres fisiologis seperti prosedur anestesi.

Setelah diberikan intervensi, ketiga pasien menunjukkan stabilitas respirasi, dan parameter vital dalam rentang normal. Hasil evaluasi menunjukkan RK gangguan fungsi respirasi tidak terjadi.

3) RK Gangguan Fungsi Kardiovaskular

Peneliti mengangkat masalah kesehatan anestesi RK gangguan fungsi kardiovaskular pada fase intraanestesi, yang disebabkan oleh penggunaan obat-obatan anestesi yang mengakibatkan vasodilatasi dan depresi sistem kardiovaskular. RK gangguan fungsi kardiovaskular merupakan kondisi yang sedang dan/atau berisiko mengalami ketidakmampuan fungsi jantung dan pembuluh darah dalam pencapaian homeostasis tubuh (Setiabudi *et al.*, 2023).

Anestesi umum diketahui dapat memengaruhi status hemodinamik pasien,

terutama pada penggunaan obat-obatan seperti Propofol dan Fentanyl (Juarta, 2023). Penelitian Ramlan et al., (2022) menemukan bahwa dari 72 responden, 8,3% mengalami hipotensi, 11,1% mengalami bradikardia, sementara mayoritas responden, masing-masing 91,7% dan 89,9%, tidak mengalami kedua kondisi tersebut.

Setelah intervensi, tanda vital ketiga pasien stabil, dengan perfusi jaringan adekuat dan tanpa sianosis. Masalah risiko gangguan fungsi kardiovaskular dinyatakan teratasi.

4) Risiko Cedera Fisik Trauma Pembedahan

Peneliti mengangkat masalah kesehatan anestesi risiko cedera fisik trauma pembedahan pada fase intraanestesi, yang disebabkan oleh penggunaan obat-obatan anestesi yang mengakibatkan vasodilatasi serta penurunan tekanan darah dan frekuensi nadi. Risiko cedera fisik trauma pembedahan merupakan kondisi ketika individu berisiko mengalami kerusakan jaringan selama intraanestesi (Setiabudi et al., 2023).

Setelah intervensi, ketiga pasien menunjukkan tanda vital stabil. Prosedur anestesi berjalan lancar, mulai dari preoksigenasi hingga pengakhiran dengan pemasangan OPA. Hasil evaluasi menunjukkan masalah risiko cedera trauma fisik pembedahan dinyatakan teratasi.

c. Pascaanestesi

1) Kegawatan Jalan Napas

Penelitian ini mengangkat masalah kesehatan anestesi kegawatan jalan napas pada fase pascaanestesi, yang disebabkan oleh riwayat merokok yang mengakibatkan peningkatan sekresi jalan napas. Kegawatan jalan napas merupakan gangguan pada saluran pernapasan yang mengancam nyawa (Setiabudi et al., 2023).

Secara umum, perokok yang menjalani anestesi umum sering mengalami hipersekresi mukus pascaoperasi, yang dapat menyebabkan sumbatan saluran pernapasan. Produksi lendir berlebih mengganggu

pemenuhan oksigen sesuai kebutuhan tubuh, sehingga saturasi oksigen bisa turun di bawah 95%. Kondisi ini memicu batuk dan penahanan napas, yang sering menyebabkan dispnea akibat menurunnya klirens saluran napas dan berpotensi memicu laringospasme (Setiawan & Tanugita, 2020).

Masalah kegawatan jalan napas ditegaskan setelah analisis data observasi menunjukkan bahwa ketiga pasien mengalami hipersekresi saat dilakukan ekstubasi Laryngeal Mask Airway (LMA). Selain itu, saat pemantauan di ruang recovery room terdengar suara tambahan berupa gurgling, yang mengindikasikan adanya peningkatan sekresi jalan napas.

Setelah intervensi, evaluasi menunjukkan ketiga pasien memenuhi kriteria keberhasilan penanganan kegawatan jalan napas. Frekuensi napas normal (17–18 x/menit) dan saturasi oksigen stabil (98–99%), memenuhi target SpO₂ 95–100%. Tidak ada suara napas tambahan seperti gurgling, pasien sadar, dan refleks menelan baik, menandakan pemulihan penuh fungsi jalan napas. Dengan demikian, masalah kegawatan jalan napas dinyatakan teratasi. Berdasarkan hasil tersebut, masalah kegawatan jalan napas pada ketiga pasien dinyatakan teratasi.

KESIMPULAN

Manajemen *airway* pada pasien dengan riwayat merokok yang menjalani prosedur *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) dengan anestesi umum terbukti efektif menjaga patensi jalan napas. Penggunaan *Laryngeal Mask Airway* (LMA) selama anestesi umum optimal, didukung evaluasi praanestesi dengan kriteria LEMON untuk mengantisipasi kesulitan jalan napas. Hipersekresi mucus dan suara gurgling pascaanestesi berhasil diatasi dengan terapi oksigen menggunakan nasal kanul, yang meningkatkan saturasi oksigen.

Pada tahap praanestesi, RK cedera anestesi berhasil dicegah melalui observasi dan persiapan. Selama intraanestesi, kesulitan intubasi, gangguan fungsi respirasi, gangguan kardiovaskular, dan risiko cedera fisik pembedahan berhasil ditangani dengan *Laryngeal Mask Airway* (LMA) dan pemantauan ketat. Pada pascaanestesi, hipersekresi mucus berhasil diatasi dengan terapi oksigen menggunakan nasal kanul 2 L/menit untuk meningkatkan saturasi. Semua masalah anestesi pada ketiga tahap berhasil ditangani dengan baik. Berdasarkan hasil tersebut, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan desain penelitian yang memungkinkan perbandingan antara pasien dengan jenis fraktur atau kondisi kesehatan lain untuk mendapatkan temuan yang lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryantini, P. V. (2022). Hubungan Body Mass Index (BMI) dengan Tingkat Kesulitan Intubasi Endotracheal Tube. *Jurnal Itekes Bali*.
- Asra, & Nurhayat. (2022). Perbedaan tekanan Dasar Hidrasi Preload dan Tanpa Preload Cairan Ringer Laktat Pasien Pasca Anestesi Spinal. *Jurnal JOUBAHS*, 2(2), 116–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.47080/joubahs.v2i02.2047>
- Hsiao, Y. J., Chen, C. Y., Hung, H. T., Lee, C. H., Su, Y. Y., Ng, C. J., & Chou, A. H. (2021). Comparison of the outcome of emergency endotracheal intubation in the general ward, intensive care unit and emergency department. *Biomedical Journal*, 44(6), S110–S118. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2020.07.006>
- Istiqamah, Y. A. (2019). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipersekresi Mukus pada Pasien Intra General Anestesi di RSUD Cilacap. <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/id/eprint/3600>
- Juarta, T. (2023). Buku Saku Farmakologi Obat Anestesi Intravena.
- Khairani, M., Sari, S. M., & Indra, R. L. (2023). Factors Affecting the Anxiety Level of Pre-Surgical Patients in Hospital. *Jurnal Riset Kesehatan*, 12(1), 57–66. <https://doi.org/10.31983/jrk.v12i1.9618>
- Khoiri, E. N. (2023). Hubungan Derajat Merokok Dengan Saturasi Oksigen Pada Pasien Intra Operasi Dengan General Anestesi (LMA) Di IBS RS PKU Bantul [Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta]. <https://digilib.unisayogya.ac.id/6983/1/1911604053-Keperawatan%20Anestesiologi%20D4-Erfani%20Nur%20Khoiri-Naskah%20Publikasi%20-%20Erfani%20Nur%20Khoiri.pdf>
- KMK RI. (2020). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/722/2020 Tentang Standar Profesi Penata Anestesi. <https://regulasi.bkpk.kemkes.go.id/detail/23129163-6a4a-4a76-8848-%2042a7ebf21655/unduh/>
- Maconochie, I. K., Aickin, R., Hazinski, M. F., Atkins, D. L., Bingham, R., Couto, T. B., Guerguerian, A. M., Nadkarni, V. M., Ng, K. C., Nuthall, G. A., Ong, G. Y. K., Reis, A. G., Schexnayder, S. M., Scholefield, B. R., Tijssen, J. A., Nolan, J. P., Morley, P. T., Van de Voorde, P., Zaritsky, A. L., ... Meckler, G. (2020). Pediatric Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation*, 156, A120–A155. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.09.013>
- Oeding, J. F., Bockman, S., Chiu, H., Hua, C., Connor, J., & Slocum, A. (2022). A Novel Approach to Open Reduction and Internal Fixation of Distal Radius Fractures Utilizing a Multi-Degree-of-Freedom Traction and Stabilization Device. *Journal of Medical Devices*, 16(2). <https://doi.org/10.1115/1.4052901>
- Olasveengen, T. M., Mancini, M. E., Perkins, G. D., Avis, S., Brooks, S., Castrén, M., Chung, S. P., Considine, J., Couper, K.,

- Escalante, R., Hatanaka, T., Hung, K. K. C., Kudenchuk, P., Lim, S. H., Nishiyama, C., Ristagno, G., Semeraro, F., Smith, C. M., Smyth, M. A., ... Morley, P. T. (2020). Adult Basic Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Circulation*, 142(16), S41–S91. <https://doi.org/10.1161/CIR.00000000000000892>
- Permatasari, E., C. Lalenoh, D., & Rahardjo, S. (2017). Pulih Sadar Pascaanestesi yang Tertunda. *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 6(3), 187–194. <https://doi.org/10.24244/jni.vol6i3.48>
- Pramono, A. (2015). Buku Kuliah: Anestesi (D. S. Widjaja, Ed.). ECG.
- Putra, A. P., Millizia, A., & Akbar, M. K. (2022). Manajemen Anestesi Perioperatif. *GALENICAL: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 1(2), 82. <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v1i2.8098>
- Putri, F. A., & Puspito, H. (2022). Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Keberhasilan Tindakan Intubasi Endotracheal Tube Selama Intra Anestesi Pada Pasien General Anestesi Literature Review Naskah Publikasi. <https://digilib.unisayogya.ac.id/6335/1/1811604002-DIV%20ANESTESI-NASKAH%20PUBLIKASI-FARTIA%20APRISKA%20PUTRI-%20Fix%20-%20Fartia%20apriska%20putri.pdf>
- Ramlan, Sukmaningtyas, W., & Maryoto, M. (2022). Hubungan Pemberian Propofol dan Tiopental dengan Perubahan Hemodinamik pada Pasien General Anestesi di RSUD Kabupaten Tangerang. Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM). <https://doi.org/https://doi.org/10.35960/snppkm.v2i1.1121>
- Rismawan, W. (2019). Tingkat Kecemasan Pasien Pre-Operasi di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 19(1), 65–70. <https://doi.org/10.36465/jkbth.v19i1.451>
- Rizal, F., Sebayang, S. M., & Yudono, D. T. (2024). Hubungan Status Perokok dengan Saturasi Oksigen pada Pasien Intra Operasi dengan General Anestesi Inhalasi. *Jurnal Inovasi Global*, 2(9), 1261–1377. <https://doi.org/10.58344/jig.v2i9.176>
- Sahinovic, M. M., Struys, M. M. R. F., & Absalom, A. R. (2018). Clinical Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Propofol. *Clinical Pharmacokinetics*, 57(12), 1539–1558. <https://doi.org/10.1007/s40262-018-0672-3>
- Saputri, G. A. R., Nofita, N., & Tiwi, T. S. (2022). Rasionalitas Penggunaan Obat Anestesi Pada Tindakan Operasi Sectio Cesarea di Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Lampung Tahun 2019. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 4(2), 194–204. <https://doi.org/10.33024/jfm.v4i2.5306>
- Setiabudi, I. K., Aryadi A, M., Lewar, E. I., Saifudin, I., Handayani, R. N., Wahyudi, F. M., & Maharyawan, I. W. A. (2023). Asuhan Keperawatan Anestesiologi/Asuhan Kepenataan Anestesi (ASKAN) (M. Aryadi A, Ed.; 1st ed.). UHB Press.
- Smith, G., D'Cruz, J. R., Rondeau, B., & Goldman, J. (2023, August 5). General Anesthesia for Surgeons. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493199/>
- Sumarno, A. S. A., Suryani, Roro Lintang, & Suandika, M. (2023). Status Perokok dan Nilai Saturasi Oksigen Pasca Anestesi Umum. *Bali Medika Jurnal*, 10(2), 191–200. <https://doi.org/https://doi.org/10.36376/bmj.v10i2.353>
- Suriya, M., & Zuriati. (2019). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Pada Sistem Muskuloskeletal Aplikasi NANDA NIC & NOC. Pustaka Galeri Mandiri.

- Tadesse, M., Ahmed, S., Regassa, T., Girma, T., & Mohammed, A. (2022). The hemodynamic impacts of preoperative anxiety among patients undergoing elective surgery: An institution-based prospective cohort study. *International Journal of Surgery Open*, 43, 100490. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2022.100490>
- Thalib, A. H. S., & Madji, N. A. (2023). Oxygen Therapy Against Changes in Oxygen Saturation Levels in Patients with Head Injuries. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(1), 1–7. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i1.824>
- Timor, S. A. A., Donsu, J. D. T., & Hendarsih, S. (2022). Anaesthesia Nursing Journal the Relations of Smoker Status Towards Oxygen Saturation of Intra Operations with General Inhalation. *Anaesthesia Nursing Journal*, 32–41. <https://doi.org/10.29238/anj.v1i1.1160>
- Tipa, E. W., Kawatu, P. A., & Kalesaran, A. F. C. (2021). Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kapasitas Vital Paru pada Penambang Emas di Desa Tatelu Kabupaten Minahasa Utara. *KESMAS*, 10(3).
- Umaroh, S., Saputra, S., & Salomo, S. T. (2024). The Effect of Induction During General Anesthesia on Changes in Hemodynamics and Respiration Patient at The Central Surgical Installation Rsud Bayu Asih Purwakarta. *Journal Indonesian Anesthesiology Nursing (JIAN)*, 1(1), 95–111.
- Veterini, A. S. (2021). *Buku Ajar Teknik Anestesi Umum* (Hamzah & B. P. Samedi, Eds.). Airlangga University Press.
- World Health Organization. (2021). WHO report on the global tobacco epidemic 2021: addressing new and emerging products.
- Yuda, W. K., & Purnamasari, V. (2022). Hubungan Perokok Dengan Saturasi Oksigen Pada Pasien Dengan Pasca General Anestesi Literature Review Naskah Publikasi. In Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. <http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/6435>
- Zaman, B., Noorizad, S., Safari, S., Javadi Larijani, S. M. H., & Seyed Siamdoust, S. A. (2022). Efficacy of Laryngeal Mask Airway Compared to Endotracheal Tube: A Randomized Clinical Trial. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 12(1). <https://doi.org/10.5812/aapm.120478>
- Zhou, G., Zhu, F., Youzhong, Qin, L., Lv, J., Zhao, X., & Shen, J. (2020). Prolonged preoperative fasting and prognosis in critically ill gastrointestinal surgery patients. *Asia Pac J Clin Nutr*, 41–47. [https://doi.org/https://doi.org/10.6133/apjcn.202003_29\(1\).0006](https://doi.org/https://doi.org/10.6133/apjcn.202003_29(1).0006)