

## LAPORAN PENELITIAN

### **Tata Laksana Jalan Napas pada Pasien Trauma Maksilofasial, Cedera Kepala Ringan, Fraktur Tulang Cervikal, Fraktur Depressed Terbuka dan Fraktur Basis CRANII**

**Reza Widiyanto Sudjud, Suwarman, Meilani Patrianingrum**  
Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran  
Universitas Padjajaran/Rumah sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung

#### **Abstrak**

Jalan napas yang aman penting bagi pasien trauma. Kesalahan dalam mengelola jalan napas dapat berujung pada morbiditas dan mortalitas. Pengelolaan jalan napas pada pasien trauma maksilofasial merupakan tantangan tersendiri. Terlebih pasien ini sering kali dijumpai mengalami cedera kepala dan cedera pada tulang cervikal. Pada laporan kasus ini dibahas laki-laki, 41 tahun, datang ke RS Dr. Hasan Sadikin dengan keluhan luka di daerah kepala dan wajah akibat kecelakaan lalu lintas. Pasien ini selain menderita trauma maksilofasialis, pula dengan cedera kepala ringan, fraktur *depressed* terbuka lebih dari satu tabula, cedera cervical inkomplit dan fraktur basis cranii. Teknik penguasaan jalan napas pada pasien ini adalah dengan *spontaneous breathing* yang dicapai dengan pemberian propofol secara bertahap dan gas inhalasi Sevofluran. Sedangkan untuk mencegah gejala hemodinamik saat laringoskopi diberikan Fentanyl. Untuk mencegah terjadinya flexi leher saat laringoskopi intubasi, maka dilakukan *manual in-line stabilization*. Waktu dan pengambilan keputusan terkait pengelolaan jalan napas seringkali membawa perbedaan yang bermakna antara hidup dan matinya pasien. Pada kasus dimana penguasaan jalan napas sulit, teknik intubasi yang dipilih adalah yang seorang anestesi paling kuasai dan dirasakannya nyaman. Kedua faktor ini lebih relevan ketimbang pilihan teknologi.

**Kata kunci:** Pengelolaan jalan napas, trauma maksilofasial

### **Airway Management in Patient Trauma Maxillofacial with Mild Head Injury, Open Fracture Depressed, and Skull Base Fracture**

#### **Abstract**

Establishing a secure airway in a trauma patient is essential. Any flaw in airway management may lead to grave morbidity and mortality. Maxillofacial trauma presents a complex problem with regard to the patient's airway. Moreover, this patient sometimes accompanied with head injury and fracture cervical. In this case report, we reported male, 41 years old, came to the hospital Hasan Sadikin General Hospital with complaints wounds in the head and face as a result of traffic accidents. This patient suffered trauma maksilofasialis with addition of minor head injuries, open fractures depressed more than one tabula, incomplete cervical injury and skull base fractures. Management airway in this patient is spontaneous breathing that is achieved by administering propofol and gas gradually Sevoflurane inhalation. Meanwhile, to prevent hemodynamic disturbances during laryngoscopy Fentanyl was given. The manual in-line stabilization was performed to prevent neck flexion when laryngoscopy intubation. In cases where airway is difficult to manage, intubation technique chosen is the one that anesthesiologist most felt comfortable. Both of these factors are more relevant than the choice of technology.

**Key words:** Airway management, trauma maxillofacial

---

**Korespondensi:** Reza Widiyanto Sudjud dr., SpAn-KAKV. M. Kes, Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung, Jl. Pasteur No. 38 Bandung 40161, Tlp 022-2038285, Faks 022-2038306, *Mobile 08164210949, rezasudjud@yahoo.com*

## Pendahuluan

Kemajuan industri dan meningkatnya mobilitas manusia telah menyebabkan peningkatan insiden kecelakaan lalu lintas. Sekitar 70% kecelakaan lalu lintas disertai dengan trauma pada bagian kepala, leher, dan wajah dengan angka kejadian yang paling sering mengenai bagian maksilofasial.<sup>1</sup>

Trauma maksilofasial merupakan masalah klinis yang serius, karena memiliki keterkaitan anatomi yang sangat penting dan spesifik dengan otak, sistem pencernaan, dan pernapasan bagian atas. Saat terjadi trauma maksilofasial maka organ-organ tersebut diatas dapat mengalami disfungsi yang serius. Fraktur maksilofasial tidak terlepas dari cedera kepala karena letak dan strukturnya yang berdekatan. Penderita fraktur maksilofasial sering disertai dengan cedera kepala seperti perdarahan intrakranial, fraktur basis kranii dan penurunan kesadaran yang dapat mengakibatkan kerusakan pada sistem saraf pusat.<sup>2</sup> Pada laporan kasus ini akan dibahas mengenai kasus cedera kepala ringan yang disertai fraktur basis kranii fossa anterior dan *fracture depressed* terbuka lebih dari 1 tabula dengan fraktur korpus vertebra C7 inkomplit dan fraktur parasimpisis mandibula dekstra dan fraktur corpus mandibula sinistra dan angulus mandibula dekstra dengan fraktur dentoalveolar dan fraktur clavicula 1/3 tengah dekstra.

## Laporan Kasus

Laki-laki berusia 41 tahun datang ke Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin dengan keluhan luka di daerah kepala dan wajah akibat kecelakaan lalu lintas. Sewaktu kejadian, didapatkan riwayat pingsan dan perdarahan dari daerah hidung dan mulut. (Gambar.1)

Dari survei primer didapatkan: jalan napas (A=*Airway*) bebas dan terpasang *collar neck*; pernapasan (B=*Breathing*) dengan frekuensi napas 24 x/menit, bentuk dan gerak rongga dada simetris dengan auskultasi didapatkan vesikular pada kedua lapang paru, tidak dijumpai adanya bunyi suara napas tambahan, dan saturasi oksigen terukur 99% dengan binasal kanul 3 Lpm; sirkulasi (C=*Circulation*) dengan tekanan darah 110/80

mmHg dan laju nadi 92x/menit; dan keterbatasan (D=*Disability*) dengan GCS: E3M6V5=14, pupil bulat isokhor simetris dengan diameter 3/3 mm, dan refleks cahaya +/+.

Sedangkan dari survei sekunder didapatkan: pada regio midfrontal ditemukan luka robekan ukuran 2 cm yang sudah terjahit; pada regio supralabialis ditemukan luka robek ukuran 2x1x0.5 cm dengan dasar subkutis dan tepi yang tidak rata; pada regio periorbita bilateral ditemukan adanya hematoma; pada regio mandibula bilateral ditemukan adanya deformitas yang ditandai dengan pembengkakan, nyeri tekan dan maloklusi. Regio thorax dan abdominal dalam batas normal. Hasil pemeriksaan FAST negatif.

Pada pemeriksaan penunjang: hasil laboratorium didapatkan Hb 12,0 g/L, Ht 35%, Leukosit 23.400/mm<sup>3</sup>, Trombosit 333.000/mm<sup>3</sup>, PT 11,5, INR 0,94, APTT 25,2, Ureum 24 mg/dL, kreatinin 0,47 mg/dL, gula darah sewaktu 141 mg/dL, *serum glutamic oxaloacetic transaminase* (SGOT) 67 u/L, *serum glutamic pyruvic transaminase* (SGPT) 25 u/L, Natrium 138 meq/L dan Kalium 3,9 meq/L. Hasil foto polos kepala didapatkan adanya fraktur depressed terbuka > 1 tabula di regio frontal dekstra dan fraktur basis kranii fossa anterior, serta dijumpai pula fraktur parasimpisis mandibula dekstra dan fraktur corpus mandibula sinistra dan fraktur angulus mandibula dekstra dengan fraktur dentoalveolar. Pada foto cervical lateral didapatkan fraktur inkomplit korpus vertebra C7. Pada foto thorax dijumpai adanya fraktur malunion klavicula 1/3 tengah dek.

Pada pasien ini penanganan yang diberikan sewaktu di ruang *emergency* bedah RS Hasan Sadikin adalah sebagai berikut: dari bedah plastik untuk fraktur maksilofasial dilakukan pemasangan *Bartholomew Sling* sedangkan rencana pemasangan ORIF dilakukan pada operasi elektif; dari bagian orthopaedi dilakukan imobilisasi fraktur clavicula dengan *armsling*; sedangkan dari bagian bedah saraf untuk fraktur depressed terbuka lebih dari 1 tabula direncanakan operasi kraniektomi debridemen yang bersifat urgensi. Permasalahan yang timbul pada pasien ini adalah tatalaksana untuk melakukan intubasi pada pasien dengan fraktur servikal, fraktur maksilofasial, dan



**Gambar 1 Trauma Maksilo-Fasialis**

fraktur dentoalveolar yang disertai dengan cedera kepala ringan dan fraktur *depressed* terbuka lebih dari 1 tabula.

Setelah dikonsulkan ke bagian anestesi untuk rencana tindakan kraniektomi debridemen maka dilakukan penilaian pre-operatif. Dari kunjungan pre-operatif didapatkan: GCS: E3M6V5=14, VAS: 5, tekanan darah 140/80 mmHg, laju nadi 118 x/menit, nadi teraba kuat, frekuensi napas 20 x/menit, dengan saturasi oksigen terukur 99% dengan kanul binasal 3 Lpm. Penilaian jalan napas (*Airway*) didapatkan buka mulut yang terbatas (1 jari sempit) yang disebabkan oleh karena nyeri, malampati yang sulit dinilai, gigi yang goyang dan adanya fraktur parasimpisis dan corpus mandibula, dan dentoalveolar, yang disertai edema, nyeri tekan, maloklusi dan perdarahan. Dengan hasil pemeriksaan tersebut, maka pasien dimintakan untuk tetap melanjutkan puasa dan sedia darah. Selain itu, sebagai antisipasi dari tatalaksana *difficult airway*, dilakukan pula *informed consent* kepada pasien dan keluarga mengenai kemungkinan trakeostomi pre-operatif dalam lokal anestesi. Pada pasien ini untuk penguasaan jalan napas dipersiapkan selang *suction, needle* no. 14 dan 16 *Gauge* (untuk persiapan *needle cricothyrostomy*), *wire* CVP (persiapan *retrograde intubation*), set untuk *jet*

*ventilation*, selang *endotracheal tube* (ETT) no. 6, 6.5, 7, dan 7.5 polos maupun spiral, *bougie*, dan set trakeostomi, beserta lidocain ampul dan lidocain *spray*.

Setelah pasien masuk ke kamar operasi dilakukan pemeriksaan tanda vital yang hasilnya adalah sebagai berikut: GCS: E3M6V5=14 dengan masih terpasang *collar neck*, tekanan darah 126/76 mmHg, laju nadi 108 x/menit, gambaran EKG sinus takikardi, frekuensi napas 20–24 x/menit, dan saturasi oksigen 95–99 dengan binasal kanul 3 Lpm.. Sebelum induksi dimulai pasien diberikan preoksigenasi dengan menggunakan sungkup 10 Lpm dengan FiO<sub>2</sub> 100%. Monitor tekanan darah dilakukan setiap 1 menit. Kemudian dipastikan jalan napas pasien dapat dikuasai dengan baik, yang ditandai dengan balon yang dapat kembang-kempis. Setelah itu dilakukan pemberian fentanyl 150 ug/iv (=3 ug/kgBB) secara perlahan-lahan, sambil diamati insuflasi balon. Propofol diberikan secara bertahap sampai refleks bulu matanya menghilang. Ternyata dengan Propofol 100 mg/iv refleks bulu mata masih ada, jadi diputuskan untuk menambahkan dosis propofol 50 mg/iv. Setelah pasien tertidur, dibuka Sevofluran 2 vol% dengan O<sub>2</sub>:air=1:1. Saat itu gerak balon masih kembang-kempis. Kemudian dilakukan *in-line*



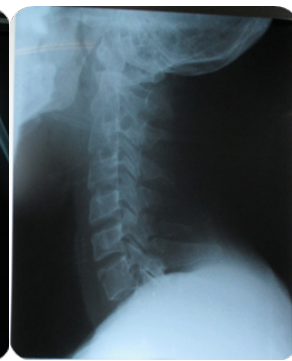
**Gambar 2 Foto Polos Kepala**

Keterangan: Fraktur basis cranii fossa anterior+fracture depressed terbuka >1 tabula a.r frontal dekstra+fraktur parasimpisis mandibula dekstra et corpus mandibula sinistra et angulus mandibula dekstra+fraktur dentoalveolar



**Gambar 3 Foto Thorax**

Ket.: Fraktur malunion clavícula 1/3 tengah dekstra



**Gambar 4 Foto Cervical**

Ket.: Fraktur inkomplit corpus vertebra C7

imobilisasi dengan penekanan pada cricoid. 30 detik sebelum tindakan laringoskopi diberikan dosis ulangan propofol sebanyak 50 mg/iv. Setelah tindakan *direct laryngoscopy*, ETT no.7 spiral disambungkan ke sirkuit napas. Intubasi sukses dilakukan ditandai dengan kembangkempisnya balon dan terdengarnya suara napas di kedua lapangan paru. Setelah kedalaman ETT cukup (yaitu terdengarnya suara napas yang sama di kedua lapangan paru) diberikan obat pelumpuh otot: vecuronium 6 mg/iv.

Operasi berlangsung selama 4 jam. Hemodinamik stabil selama operasi (Gambar.2) Temuan intraoperasi: ditemukan fraktur *depressed* lebih dari 1 tabula yang *fragmented* dan *interlocking* dengan ukuran 5x6 cm, ditemukan EDH *cloth* 5 mL, ditemukan durameter intak dan tidak tegang, defek tulang ukuran 3x3 cm.

Pascaoperasi GCS: E4M6V5=15, tekanan darah 118/73 mmHg, laju nadi 92 x/menit, frekuensi napas 18 x/menit, dan saturasi oksigen 99 dengan kanul binasal 3 Lpm. Analgetika postoperative: petidin 100 mg dan metamizole 1 Gram dalam RL 500 mL tiap 8 jam. Antiemetik diberikan Ondancetron 2x8 mg/iv.

## Pembahasan

Langkah pertama dalam tindakan resusitasi yang direkomendasikan oleh *the American College of*

*Surgeons* dalam *Advanced Trauma Life Support* adalah mempertahankan jalan napas agar tetap terbuka.<sup>2,3</sup> Dalam suatu tinjauan ilmiah, dari 1025 pasien dengan trauma maksilofasial sebesar 1,7% memerlukan penatalaksanaan jalan napas definitif akibat adanya obstruksi jalan napas.<sup>3,4,5</sup> Mayoritas pasien trauma maksilofasial dapat bernapas normal tanpa adanya obstruksi jalan napas dan hanya memerlukan pemantauan oksigenasi sederhana melalui pengukuran oksimetri.<sup>2,5</sup> Meskipun sangat jarang, namun karena sifatnya yang dapat mengancam nyawa mengharuskan adanya identifikasi awal yang cepat dan tepat dari pasien trauma maksilofasial, khususnya yang mempunyai tanda dan gejala awal ancaman gagal napas, sehingga tindakan pencegahan untuk mempertahankan jalan napas dapat dengan cepat dilakukan.<sup>4-6</sup>

*Eastern Association for the Surgery of Trauma* mengatakan bahwa pasien dengan trauma maksilofasial seringkali dijumpai dengan cedera tulang cervical dan cedera kepala yang ditandai dengan penurunan kesadaran yang dapat menyebabkan obstruksi jalan napas.<sup>7</sup> Protokol dari *Advanced Trauma Life Support* merekomendasikan intubasi pada semua pasien dengan *Glasgow Coma Scale* (GCS) 8 atau kurang.<sup>8</sup> *Manual in-line stabilization* telah terbukti aman dan efektif dalam memproteksi tulang cervical selama tindakan laringoskopi intubasi.<sup>7</sup>

Pasien dengan trauma maksilofasial seringkali

disertai dengan kesulitan ventilasi dan kesulitan intubasi. Trauma merusak anatomi normal dan menyebabkan edema dan perdarahan di rongga mulut.<sup>8</sup> Ventilasi yang efektif mungkin sulit dilakukan karena sungkup tidak dapat dengan pas melekat pada wajah. Tantangan yang muncul dari trauma jalan napas adalah kesulitan dalam memvisualisasikan pita suara sewaktu tindakan laringoskopi intubasi. Rongga mulut, faring, dan laring terisi dengan darah, sekret, debris, jaringan lunak, dan patahan tulang yang kesemuanya tersebut menghalangi visualisasi yang baik dari pita suara.<sup>2,8</sup>

Ketika berhadapan dengan kasus dengan kemungkinan kesulitan dalam penguasaan jalan napas, maka perlu dipersiapkan beberapa macam alat intubasi. Mengingat trauma maksilofasial ini seringkali dijumpai bersama dengan trauma cervikal, maka macam alat intubasi ini yang dipilih adalah yang kemungkinan manipulasi lehernya paling sedikit. Hasil terbaik dapat dicapai dengan menggunakan laringoskop *Bullard* dan intubasi dengan *stylet* ringan. Penggunaan *stylet* ini memungkinkan gaya yang lebih sedikit saat laringoskopi. Pada kasus dimana penguasaan jalan napas sulit, teknik intubasi yang dipilih adalah yang seorang anestesi paling kuasai dan dirasakannya nyaman. Kedua faktor ini lebih relevan ketimbang pilihan teknologi.<sup>7</sup>

Ada beberapa teknik induksi. Pengelolaan jalan napas dapat dicapai dengan cara memberikan anestesi topikal pada pasien yang sadar (*awake intubation*) atau dengan cara menidurkan pasien (*asleep*), baik itu dengan ventilasi spontan (induksi dengan gas anestesi) atau juga dengan pemberian obat-obat sedasi intravena, dan juga dengan *rapid-sequence induction*.<sup>7</sup> *Awake intubation* mengharuskan pasien kooperatif penuh pada saat pemberian anestesi topikal dan intubasi. *Awake intubation* sendiri meningkatkan risiko aspirasi pada pasien dengan lambung penuh, terutama pada saat pemberian anestesi topikal dan visualisasi pita suara.<sup>7</sup>

Pasien trauma harus dianggap memiliki lambung penuh, sebab trauma berhubungan dengan penurunan motilitas gastrointestinal. Untuk dapat meminimalkan risiko aspirasi maka intubasi harus dikerjakan sesingkat mungkin (*rapid-sequence induction*).<sup>7</sup>

Salah satu tindakan profilaksis akan risiko aspirasi ini adalah penggunaan *rapid-sequence induction*. Sebagian besar pasien trauma paling baik dilakukan *rapid-sequence induction* dan intubasi. Mukosa jalan napas yang bengkak dan juga perdarahan dapat menyebabkan visualisasi pita suara sulit. Selain itu dapat terjadi pendorongan benda asing masuk kedalam endobronchial saat intubasi.<sup>7,9</sup>

Risiko aspirasi dapat juga dicegah dengan memberikan penekanan pada cricoid (*the Sellick maneuver*), yaitu dengan cara memberikan tekanan pada esofagus bagian atas yang melawan laju refluks. Pada beberapa penelitian dengan menggunakan *magnetic resonance imaging* didapatkan adanya variasi anatomi dari cincin cricoid dengan esofagus, sehingga efikasi *Sellick maneuver* dianggap meragukan. Risiko aspirasi dapat juga dilakukan dengan pemberian H<sub>2</sub> antagonis seperti cimetidine dan metaclopramide, namun membutuhkan 1–2 jam untuk dapat bekerja.<sup>7,9</sup>

Teknik penguasaan jalan napas dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti: antisipasi kesulitan penguasaan jalan napas, baik itu kesulitan untuk ventilasi maupun intubasi, kemampuan pasien untuk membuka mulut, kemungkinan adanya fraktur tulang cervikal, dan kemungkinan adanya fraktur basis cranii.<sup>4</sup>

Pada kasus ini keempat faktor tersebut diatas dijumpai pada pasien ini. Pasien ini kesulitan untuk dapat membuka mulut (buka mulut hanya 1 jari sempit) yang disebabkan karena rasa sakit akibat adanya fraktur pada parasimpisis dan corpus mandibula. Kemudian dalam rongga mulut pasien ini didapatkan adanya edema jaringan lunak, perdarahan, patahan tulang, rontokkan gigi dan maloklusi. Pada pasien ini ditemukan pula adanya fraktur basis cranii anterior yang ditandai dengan adanya hematoma pada kedua mata (*raccoon eyes*), keluarnya cairan cerebrospinal dari hidung, fraktur depressed terbuka lebih dari 1 tabula, dan fraktur cervikal inkomplit C<sub>7</sub> yang disertai dengan cedera kepala ringan (GCS: E3M6V5=14).

Pengamanan jalan napas sangat penting pada kasus ini. Kecacatan dapat timbul akibat ventilasi yang tidak memadai, kesulitan untuk ventilasi, intubasi esofagus yang tidak disadari, dan

kesulitan untuk intubasi yang tidak diantisipasi sebelumnya. Persiapan dini akan adanya kesulitan dalam pengamanan jalan napas menjadi sangat krusial.<sup>4</sup> Pada setiap kasus kesulitan jalan napas, personel yang terlatih dan peralatan untuk intubasi sulit harus dipersiapkan dan dalam keadaan siap untuk digunakan.<sup>8</sup> Dalam algoritma kesulitan jalan napas perlu dipersiapkan *laryngeal mask airways*, *combitubes*, *fastrach (intubating laryngeal mask airway)*, *fiberoptic bronchoscope*, *cricothyroidotomy kit*, *tracheal tube introducer*, *Eschmann stylet "gum elastic bougie"*, *ETT changer with jet ventilation capability*, *Sanders jet ventilator*, *tracheostomy tray* dan kit intubasi *retrograde*.<sup>4</sup> Pada kasus ini, kami mempersiapkan selang suction, needle no. 14 dan 16 Gauge (untuk persiapan needle cricothyrostomy), set untuk *jet ventilation*, wire CVP (persiapan retrograde intubation), selang ETT no. 6, 6.5, 7, dan 7.5 polos maupun spiral, bougie, dan set tracheostomi, beserta lidocain ampul dan lidocain spray. *Fiberoptic bronchoscope* tidak dapat dipakai pada saat jaga malam emergency. Sebelum tindakan operasi, informed consent dari keluarga dan pasien terutama tentang tata-cara dan risiko yang dapat muncul saat penguasaan jalan napas sangat penting untuk dilakukan, termasuk didalamnya kemungkinan untuk pemasangan trakeostomi. Pada saat tindakan penguasaan jalan napas kami didampingi oleh seorang konsultan anestesi yang sedang berjaga.<sup>10</sup>

Berbagai pilihan metode kesulitan jalan napas diantaranya adalah intubasi sadar dan intubasi teranestesi; intubasi oral dan intubasi nasal; intubasi dengan *direct laryngoscopy* dengan *fiberoptic laryngoscopy* ataupun *blind nasal intubation*; intubasi anterograde dengan intubasi retrograde; dan *surgical airway* seperti *cricothyroidotomy*, *transtracheal jet ventilation*, dan *tracheostomy*. Pilihan mana yang diambil bergantung pada kondisi pasien, kemampuan dokter anestesi, dan peralatan yang tersedia.<sup>4, 10</sup>

Pada beberapa kasus kesulitan jalan napas, intubasi dengan menggunakan flexible fiberoptic dalam anestesi lokal merupakan teknik terpilih, terutama apabila kesulitan intubasi dan ventilasi sudah diantisipasi terlebih dahulu, seperti pada pasien-pasien yang menjalani pembedahan elektif. Namun penggunaan fiberoptic pada

kasus trauma maksilofasial bukan merupakan pilihan. Alasannya adalah karena adanya darah, muntahan, ataupun sekret pada jalan napas pasien menghalangi pandangan oleh instrumentasi serat optik. Selain itu anestesi lokal yang efektif pada daerah trauma sulit tercapai. Intubasi dengan menggunakan flexible fiberoptic memerlukan kerjasama dengan pasien, yang tidak selalu mungkin diharapkan pada pasien-pasien trauma. Oleh karena alasan tersebut diatas, maka pada kasus ini kami tidak memilih untuk menggunakan teknik intubasi dengan fiberoptic.<sup>8</sup>

*Laryngeal mask airway (LMA)* merupakan salah satu instrumen jalan napas yang paling populer. Alat ini dimasukkan secara buta (tidak memerlukan visualisasi dari pita suara) dan tidak perlu keahlian khusus untuk memasangnya. Namun LMA tidak memberikan pengamanan jalan napas secara definitif, karena letaknya supraglotik sehingga dapat menyebabkan distensi perut dan alat ini mudah bergeser ketika pasien bergerak ataupun saat tindakan manipulasi. Oleh karena itu, LMA tidak cocok pada pasien-pasien trauma, namun dapat menjembatani ventilasi saat penanganan jalan napas awal sulit dicapai.<sup>8</sup>

Melakukan cricothyrostomy ataupun tracheotomy dengan anestesi lokal merupakan pilihan yang relatif aman dalam mengelola jalan napas. Pendekatan ini memiliki kekurangan. Prosedur ini menimbulkan rasa tidak nyaman, bahkan rasa sakit, pada pasien yang sudah mengalami sakit parah dan stres emosional. Tindakan trakeotomi sendiri, paling sedikit 5%, mengandung risiko komplikasi seperti perdarahan dan pneumothoraks. Namun demikian, jika trauma maksilofasial luas dan membutuhkan fiksasi selama beberapa minggu, maka trakeotomi merupakan pilihan terbaik pada kasus ini. Pendekatan bedah hanya digunakan sebagai prosedur penyelamatan darurat apabila pilihan lain telah gagal.<sup>8</sup>

Terakhir, pendekatan klasik laringoskopi secara langsung. Pendekatan secara sederhana dan langsung pada jalan napas yang tingkat keberhasilannya tinggi bila dikerjakan oleh yang ahli. Pada pasien yang sudah diduga memiliki kesulitan dalam penguasaan jalan napas (sulit ventilasi ataupun sulit intubasi) maka intubasi dalam keadaan sadar penuh (*awake intubation*)

merupakan pilihan. Anestesi lokal pada jalan napas atas menjadi kunci keberhasilan intubasi sadar penuh, yang dicapai melalui pemberian obat anestesi lokal via naso-oral topikal, atau dengan blok laringeal superior atau blok translaring. Rongga mulut, dasar lidah, dan dinding faring diberikan obat anestesi lidokain semprot. Blok laringeal superior dikerjakan setinggi cornu hyoid, dengan pemberian lidokain 2% sebanyak 2 mL pada tiap sisi. Sedangkan blok translaring dilakukan dengan cara pemberian lidokain 2% sebanyak 4 mL pada membrana cricotiroid.<sup>4</sup>

Walaupun intubasi dalam keadaan sadar penuh merupakan pilihan yang paling aman, terutama pada pasien dengan dugaan kesulitan penguasaan jalan napas, pada kasus ini tidak dikerjakan. Ada beberapa pertimbangan. Yang pertama, pada kasus ini pasien dijumpai dengan fraktur cervikal inkomplit dan fraktur basis cranii anterior, sehingga intubasi harus dikerjakan dalam kondisi dimana tidak menimbulkan gejala peningkatan tekanan intrakranial. Yang kedua, kemungkinan kesulitan penguasaan jalan napas sudah dapat diduga sejak kunjungan preoperatif; sehingga sebagai alternatifnya diputuskan untuk melakukan intubasi dengan cara *spontaneous breathing* dimana pasien dalam kondisi yang cukup dalam (Guedel sign tahap III) namun napas spontan tetap dipertahankan. Untuk mencapai tingkat kedalaman anestesi tersebut, dilakukan pemberian propofol secara bertahap (2–3 mg/kgBB/iv) dan gas inhalasi Sevofluran 2 vol%, sedangkan untuk menumpul refleks faring dan laring diberikan Fentanyl sebanyak 3 ug/kgBB/iv. Untuk mencegah terjadinya flexi leher saat laringoskopi intubasi, maka dilakukan *manual in-line stabilization* dengan cara memposisikan kepala pasien pada posisi netral dan seorang asisten memegang processus mastoideus kanan dan kiri untuk mencegah pergerakan saat tindakan laringoskopi. Tindakan *in-line stabilization* sendiri membatasi visualisasi pita suara, yang bila berlanjut dapat menyebabkan hipoksia dan memperberat kondisi *traumatic brain injury*, sehingga pada kasus ini dibutuhkan bantuan seorang asisten untuk melakukan penekanan pada cricoid agar pita suara lebih terlihat.

Pasien dengan fraktur maksilofasial dibangunkan perlahan kemudian dinilai kembali

tingkat kesadarannya. Extubasi pada kasus ini dikerjakan setelah pasien sadar penuh (*obey command*) dan sudah dipastikan jalan napas bebas dari sisa darah dan sekret. Pada kasus ini, untuk menghindari cedera lanjutan pada jalan napas atas sewaktu ekstubasi, diberikan lidokain 2% intravena sebanyak 2 mg/kgBB 3 menit sebelum tubing ETT dilepaskan. Antiemetik diberikan untuk mencegah muntah akibat tertelannya darah dan sekret. Skala nyeri pada pasien dengan trauma maksilofasial cukup tinggi, pada pasien ini nilai VAS=5, sehingga sebagai analgetika diberikan kombinasi antara opioid dan NSAID. Pada kasus ini, analgetika postoperatif adalah petidin 100 mg dan metamizole 1 gram dalam cairan Ringer Lactat 500 mL tiap 8 jam. Setelah nilai Alderrete 10 dan Nilai VAS 3 pasien diperbolehkan untuk pindah dari ruang pemulihan.

## Simpulan

Tatalaksana jalan napas pada pasien dengan trauma maksilofasial sangat kompleks dan menantang. Pertimbangan klinis, keahlian dan pengalaman yang tinggi sangat dibutuhkan pada kasus-kasus kegawatdaruratan. Penanganan trauma maksilofasial membutuhkan kerjasama multidisipliner antara dokter anestesi, dokter bedah mulut, dokter THT, dokter bedah umum, dan dokter bedah saraf. Perlu diingat, bahwa waktu dan pengambilan keputusan terkait pengelolaan jalan napas seringkali membawa perbedaan yang bermakna antara hidup dan matinya pasien trauma maksilofasial, juga antara yang ahli dan berpengalaman dengan yang kurang mahir.

## Daftar Pustaka

1. Ruslin M, Arifin MZ. Hubungan Fraktur Maksilofasial dengan Perdarahan Intrakranial, Fraktur Basis Kranii serta Tingkat Kesadaran pada Penderita Cedera Kepala. Bandung Medical Journal 2007;39(3):115–19.
2. Kellman RM, Losquadro WD. Comprehensive airway management of patients with maxillofacial trauma. Craniomaxillofac Trauma Reconstruction 2008;1:39–48.
3. Cranshaw J, Nolan J. Airway management after major trauma. Continuing Education

- in *Anaesthesia, Critical Care & Pain* 2006;6(3):124–7.
4. Sood J. Maxillofacial and upper airway injuries anaesthetic impact. *Indian Journal of Anaesthesia* 2008;52(Suppl 5):688–98.
  5. Lokesh U, Sudarshan, Jannu A, Bhattacharya D. Retromolar intubation: an alternative non invasive technique for airway management in maxillofacial trauma. *Arch CranOroFac Sc* 2013;1(2):22–5.
  6. Huang JJ, Wu J, Brandt K. Airway management of a patient with facial trauma. *Journal of Clinical Anesthesia* 2002;14(4):302–4.
  7. Dutton RP. Airway Trauma. In: Yao F-SF, editor. *Anesthesiology Problem-Oriented Patient Management*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011. p. 1032–46.
  8. Krausz AA, el-Naaj IA, Barak M. Maxillofacial trauma patient: coping with the difficult airway. *World Journal of Emergency Surgery* 2009;4:1–7.
  9. Wilson WC. Trauma: airway management. ASA Difficult airway algorithm modified for trauma — and five common trauma intubation scenarios. *American Society of Anesthesiologists* 2005;69(11):9–16.
  10. Mayglothling J, Duane TM, Gibbs M, McCunn M, Legome E, Eastman AL, et al. Emergency tracheal intubation immediately following traumatic injury: An Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care Surg* 2012;73(5):S333–40.