

## General Anestesi Intravena pada Tindakan Debridement dan Tangensial Eksisi Pasien Combustio 13.5% Grade Iia

Dila Khairunnisa Mahira Zulmay<sup>1\*</sup>, Abrar Abrar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Malikussaleh, Indonesia

<sup>2</sup>RSUD Cut Meutia, Indonesia

Alamat: Jalan Cot Tengku Nie Reuleut, Muara Batu, North Aceh Regency, Aceh

Korespondensi penulis: [dila.180610090@mhs.unimal.ac.id](mailto:dila.180610090@mhs.unimal.ac.id)

**Abstract,** It was reported that the patient, a 40 year old woman, weighing 53 kg, would undergo debridement and tangential excision. The patient said he had no history of previous illness. The patient also denied a history of allergies and dentures. The patient also does not currently have a cold, cough or fever. Therefore, the patient is classified as ASA I because he has no systemic abnormalities. In this operation, an intravenous general anesthesia technique was used because the duration of the surgery is not long, and it also avoids the effects of inhalation sedation. The patient did not use respiratory assistance and had strict intraoperative monitoring to maintain airway patency. The drugs used are midazolam and fentanyl as pre-medication, and propofol as an induction drug, which is then treated with propofol intermittently. After the operation is complete, the patient is immediately transferred to the recovery room, and his consciousness value is checked using the Aldrette score, which in this patient's score is 10, and therefore, the patient can be transferred to the treatment room.

**Keywords:** Combustio, Debridement, TIVA.

**Abstrak,** Dilaporkan pasien, seorang wanita berumur 40 tahun, dengan berat badan 53kg, akan menjalani debridement dan tangensial eksisi. Pasien mengatakan tidak memiliki Riwayat penyakit sebelumnya. Riwayat alergi dan gigi palsu juga disangkal oleh pasien. Pasien juga sekarang tidak dalam kondisi pilek, batuk, ataupun demam. Oleh karena itu, pasien tergolong ASA I karena tidak memiliki kelainan sistemik. Pada operasi ini, digunakan teknik anestesi umum intravena karena lama pembedahan yang tidak tergolong lama, juga menghindari efek sedasi inhalasi. Pasien tidak menggunakan bantuan nafas dan sudah dilakukan pemantauan intraoperatif yang ketat untuk menjaga patensi jalan nafas. Obat-obatan yang dipakai adalah midazolam dan fentanyl sebagai pre-medikasi, dan propofol sebagai obat induksi, yang kemudian dirumat dengan propofol secara intermiten. Setelah operasi selesai, pasien segera dipindahkan ke ruang pemulihan, dan diperiksa nilai kesadarannya dengan skor Aldrette, yang mana pada pasien ini nilainya 10, dan oleh karena itu, pasien sudah boleh dipindahkan ke ruang perawatan.

**Kata kunci:** Combustio, Debridement, TIVA.

### PENDAHULUAN

Luka bakar atau *combustio* merupakan suatu bentuk kerusakan dan kehilangan jaringan disebabkan kontak dengan sumber suhu yang sangat tinggi seperti kobaran api di tubuh (*flame*), jilitan api ke tubuh (*flash*), terkena air panas (*scald*), tersentuh benda panas (kontak panas), akibat serangan listrik, akibat bahan-bahan kimia, serta sengatan matahari (*sunburn*) dan suhu yang sangat rendah.

Dari laporan *American Burn Association* 2012 dikatakan bahwa angka morbiditas 96,1% lebih banyak terjadi pada wanita (69%). Berdasarkan tempat kejadian, 69 % di rumah tangga dan 9% di tempat kerja, 7% di jalan raya, 5% di rekreasi atau olahraga 10% dan lain-lain. Menurut surat kabar *Tribun* pada tanggal 8 Februari 2012, pada *Simposium Indonesia Burn and Wound Care Meeting* yang diselenggarakan Universitas Padjadjaran di Bandung dilaporkan data terakhir yang dikeluarkan unit luka bakar RSCM Januari 1998 - Mei 2001 menunjukkan bahwa 60% karena kecelakaan rumah tangga, 20% karena kecelakaan kerja, dan 20% sisanya karena sebab-sebab lain. Dan angka kematian akibat luka bakar pun di Indonesia masih tinggi, sekitar 40%, terutama diakibatkan luka bakar berat.

Bila luas luka bakar kurang dari 20%, biasanya mekanisme kompensasi tubuh masih bisa mengatasinya, tetapi bila lebih dari 20% akan terjadi syok hipovolemik dengan gejala yang khas, seperti gelisah, pucat, dingin, berkeringat, nadi kecil, dan cepat, tekanan darah menurun, dan produksi urin berkurang. Pembengkakan terjadi pelan-pelan, maksimal terjadi setelah delapan jam.

Pada kebakaran dalam ruang tertutup atau bila luka terjadi di wajah, dapat terjadi kerusakan mukosa jalan napas karena gas, asap, atau uap panas yang terhisap. Oedem laring yang ditimbulkannya dapat menyebabkan hambatan jalan napas dengan gejala sesak napas, takipnea, stridor, suara serak dan dahak berwarna gelap. Dapat juga keracunan gas CO dan gas beracun lainnya. Karbon monoksida akan mengikat hemoglobin dengan kuat sehingga hemoglobin tak mampu lagi mengikat oksigen. Tanda keracunan ringan adalah lemas, bingung, pusing, mual dan muntah. Pada keracunan yang berat terjadi koma. Bisa lebih dari 60% hemoglobin terikat CO, penderita dapat meninggal. Setelah 12 – 24 jam, permeabilitas kapiler mulai membaik dan mobilisasi serta penyerapan kembali cairan edema ke pembuluh darah. Ini di tandai dengan meningkatnya diuresis.

Kemajuan ilmu kedokteran dewasa ini khususnya bidang pembedahan tidak terlepas dari peran dan dukungan kemajuan bidang anestesiologi. *Anestesia* berarti pembiusan, kata ini berasal dari bahasa Yunani *an-* "tidak atau tanpa" dan *aesthētos*, "persepsi atau kemampuan untuk merasa". Istilah anestesi digunakan pertama kali oleh Oliver Wendel Holmes Sr pada tahun 1846. Anestesi umum adalah tindakan meniadakan nyeri secara sentral disertai dengan hilangnya kesadaran dan bersifat pulih kembali (*reversible*).

Prinsipnya dalam penatalaksanaan anestesi pada suatu operasi terdapat beberapa tahap yang harus dilaksanakan yaitu pra anestesi yang terdiri dari persiapan mental dan fisik pasien, perencanaan anestesi, menentukan prognosis dan persiapan pada hari operasi. Tahap penatalaksanaan anestesi yang terdiri dari premedikasi, masa anestesi dan pemeliharaan serta

tahap pemulihan dan perawatan pasca anestesi. Komponen anestesi yang ideal (trias anestesi) terdiri dari : hipnotik, analgesia dan relaksasi otot. Praktek anestesi umum juga termasuk mengendalikan pernapasan dengan pemantauan fungsi-fungsi vital tubuh selama prosedur anestesi. Metode anestesi umum dapat dilakukan dengan 3 cara, antara lain secara parenteral melalui intravena dan intramuskular, per-rektal (biasanya untuk anak-anak) dan inhalasi.

Sebelum dilakukannya operasi, pasien harus kita informasikan mengenai persiapan operasi khususnya untuk menghindari adanya kontraindikasi sekaligus komplikasi pada anatesi melalui kunjungan preoperasi. American Society of Anesthesiologist (ASA) mengusulkan beberapa hal yang harus ditanyakan.

Anestesi umum intravena atau *Total Intra Venous Anesthesia* (TIVA) adalah obat anestesi yang diberikan melalui jalur intravena, baik untuk tujuan hipnotik, analgetik ataupun pelumpuh otot. Anestesi yang ideal akan bekerja secara cepat dan baik serta mengembalikan kesadaran dengan cepat segera sesudah pemberian dihentikan.<sup>11</sup> Selain itu batas keamanan pemakaian harus cukup lebar dengan efek samping yang sangat minimal. Tidak satupun obat anestesi dapat memberikan efek yang diharapkan tanpa efek samping, bila diberikan secara tunggal. Kombinasi beberapa obat mungkin akan saling berpotensi atau efek salah satu obat dapat menutupi pengaruh obat yang lain.<sup>12</sup>

## 1. LAPORAN KASUS

### Identitas Pasien

Nama	: Ny. W
Jenis Kelamin	: Perempuan
Umur	: 40 tahun
Alamat	: Samudera
No. Rekam Medis	: 02.00.16
Berat badan (kg)	: 53 kg
Agama	: Islam
Tanggal Masuk	: 29 November 2023
Tanggal Operasi	: 30 November 2023
Ruangan	: RBW

### Anamnesis

#### Keluhan Utama

Tangan kanan melepuh

#### Keluhan Tambahan

Rasa panas pada tangan kanan, tangan kanan terasa kebas

### **Riwayat Penyakit Sekarang**

Pasien datang bersama suaminya ke IGD RSUD Cut Meutia dengan keluhan tangan kanan melepuh segera setelah ketumpahan minyak goreng pada jam 7 malam dirumahnya. Pasien mengatakan mengoleskan odol pada area tangan kanannya yang ketumpahan minyak sebelum berangkat ke rumah sakit. Pasien juga mengeluhkan tangan kanannya terasa panas dan nyeri saat diperjalanan menuju rumah sakit. Saat tiba di rumah sakit, pasien mengeluhkan tangan kanannya terasa kebas. Pasien tidak mengeluhkan demam maupun mual dan muntah.

### **Riwayat Penyakit Dahulu**

- Riwayat alergi disangkal
- Riwayat hipertensi dan diabetes melitus disangkal

### **Riwayat Penyakit Keluarga**

- Riwayat alergi dan penyakit lainnya dalam keluarga disangkal

### **Riwayat Penggunaan Obat**

- Riwayat penggunaan disangkal

### **Riwayat Kebiasaan**

- Riwayat merokok dan mengkonsumsi alkohol disangkal

### **Pemeriksaan Fisik**

#### **Status umum**

Keadaan Umum : Sakit sedang  
Kesadaran : E<sub>4</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub> (Composmentis)  
BB : 53 kg  
TB : 150 cm

#### **Vital Sign**

*Blood Pressure* : 100/80 mmHg  
*Heart Rate* : 81 kali per menit  
*Respiratory rate* : 18 kali per menit  
Suhu : 36,8 °C  
SpO<sub>2</sub> : 99%

### **Status Generalis**

#### **Kepala**

- Mata : Mata konjungtiva anemis (-/-), sklera ikterik (-/-), refleks cahaya langsung (+/+), refleks cahaya tidak langsung (+/+).
- Telinga : Perubahan bentuk telinga (-), secret (-/-), darah (-/-)
- Hidung : Deviasi septum (-/-), sekret (-/-).

- Mulut : Lidah kotor (-), bibir pucat/sianosis (-)
- Leher : Leher simetris, tidak terdapat pembesaran KGB.

### **Thoraks**

- Inspeksi : Bentuk dada normal, gerak dada simetris kiri- kanan, tidak ada retraksi
- Palpasi : Tidak ada benjolan, nyeri tekan (-), massa (-), stem fremitus simetris (+).
- Perkusi : Sonor pada kedua lapang paru
- Auskultasi: Vesikuler (+/+), Ronkhi (-/-), Wheezing (-/-)

### **Jantung**

- Inspeksi : ictus cordis tidak terlihat
- Palpasi : Ictus cordis tidak teraba
- Perkusi : Batas Jantung normal
- Auskultasi : Bunyi jantung I/II Normal, Murmur (-)

### **Abdomen**

- Inspeksi : Soepel (+), distensi (-)
- Palpasi : Nyeri tekan (-), Hepar tidak teraba, Lien tidak teraba
- Perkusi : Timpani
- Auskultasi : Peristaltik usus normal

### **Ekstremitas**

- Superior : Akral hangat, **Eritema pada lengan kanan bawah, Bula pada lengan kanan bawah**
- Inferior : Akral hangat, Edema (-), Sianosis (-)

### **Status Lokalisata**

- Regio : Antebrachii Dextra
- Inspeksi : Luka dengan dasar epidermis, berwarna hitam keunguan dan terdapat bullae
- Palpasi : Nyeri saat ditekan
- Movement : Terbatas

### **Pemeriksaan Penunjang**

Laboratorium tanggal 29 November 2023

<b>Nama Test</b>	<b>Hasil Test</b>	<b>Nilai Rujukan</b>
<b>Darah Lengkap</b>		

Hemoglobin	11.14	12.0-16.0 g/dl
Eritrosit	5.58	3.8-5.8 juta/uL
Hematokrit	37.80	37.0-47.0 %
MCV	67.74	79-99 fL
MCH	19.97	27.0-31.2 pg
MCHC	29.48	33.0-37.0 g/dl
Leukosit	11.72	4.0-11.0 ribu/uL
Trombosit	328	150-450 ribu/uL
Bleeding time	1'45"	1-3 menit
Clothing time	8'30"	9-15 menit
<b>Glukosa darah</b>		
Glukosa sewaktu	97	< 180 mg/dl

### Diagnosis Kerja

Combustio 13,5% grade II A

### Penggolongan Status Fisik Menurut ASA

Status fisik ASA I

### Rencana pembedahan

Debridement dan tangensial eksisi

### Rencana Anestesi

General Anestesi dengan *total intravenous anesthesia*

### Kesimpulan

Pasien perempuan usia 40 tahun status fisik ASA I dengan diagnosis Combustio 13,5% grade II A, rencana tindakan berupa debridement dan tangensial eksisi dengan rencana general anestesi dengan *total intravenous anesthesia*.

### Laporan Anestesi

- Ahli Anestesiologi : dr. Fakhrol Razi, M.Kes, SpAn, KIC
- Ahli Bedah : dr. Andrian, Sp. B
- Diagnosis prabedah : Combustio 13,5% grade II A
- Jenis Operasi : Debridement dan tangensial eksisi
- Jenis Anestesi : General anestesi dengan *total intravenous anesthesia*
- Lama Operasi : 11.40 – 11.50
- Lama Anestesi : 11.30 – 12.00

## Persiapan Pra Anestesi

### 1. Di ruang perawatan

Pasien di konsultasikan ke dr. Fakhrol Razi, M.Kes, SpAn, KIC pada tanggal 29 November 2023 untuk persetujuan dilakukan tindakan operasi. Setelah mendapatkan persetujuan, kemudian pasien disiapkan untuk rencana debridement dan tangensial eksisi. Diberikan juga informasi kepada keluarga pasien, antara lain:

- a. *Informed consent*: bertujuan untuk memberitahukan kepada keluarga pasien tindakan medis akan apa yang akan dilakukan kepada pasien, bagaimana pelaksanaannya, kemungkinan hasilnya, risiko tindakan yang akan dilakukan.
- b. Surat persetujuan operasi: merupakan bukti tertulis dari pasien atau keluarga pasien yang menunjukkan persetujuan akan tindakan medis yang akan dilakukan sehingga bila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan keluarga pasien tidak akan mengajukan tuntutan.

Persiapan operasi yang dianjurkan kepada pasien adalah:

- a. Pada pasien ini dipuasakan 6 jam sebelum operasi, tujuannya untuk memastikan bahwa lambung pasien telah kosong sebelum pembedahan untuk menghindari kemungkinan terjadinya muntah dan aspirasi isi lambung yang akan membahayakan pasien.
- b. Rencana post-op pasien adalah kembali keruangan.

### 2. Di Ruang Persiapan

1) Memakai pakaian operasi yang telah disediakan di ruang persiapan dan sudah terpasang infus RL.

2) Persiapan alat anestesi umum

a) STATICS

Scope : Stetoscope, Laringoscope

Tube : ETT, NTT

Airway : Guedel, Nasofaringeal airway

Tape : Plaster

Introducer : Mandrin/stylet, klem magil

Connector : Penghubung ETT ke ambu bag/resuscitator

Suction : Multifungsi suction

b) Mesin anestesi dan monitor (Sphygmomanometer, pulse oxymeter), gel, infus set+abbocath, spuitt, kassa steril)

3) Persiapan obat obat anestesi

a) Premedikasi : Fentanyl 0,05 mg/ml, Midazolam 5mg/ml

b) Obat induksi : Propofol 10 mg/ml

- c) Obat-obat tambahan : Ondansetron 2 mg/ml, Silver Sulphadiazine zalf 10mg
  - d) Obat emergency : Ephedrine 50mg/mL, Sulfas atropine 0.25mg/mL,
  - e) Analgetik post op : Ketorolac 30 mg/mL, Tramadol 50mg/mL
- 4) Alat untuk melakukan pembiusan
- Spuit 3 cc, spuit 5 cc, spuit 10 cc - plester, kassa steril
  - Handscoon steril - alcohol 70%

Terapi cairan durante operasi:

4 ml/ 10kgbb /jam	→ 4 ml x 10	→ 40 ml/jam
2 ml/ 10kgbb/jam	→ 2 ml x 10	→ 20 ml/jam
1 ml/ sisa kgbb/jam	→ 1 ml x 33	→ 33 ml/jam
Total maintenance cairan(M)		→ <b>93 ml/jam</b>

**a. Operasi (O)**

Tindakan pembedahan debridement dan eksisi tangensial merupakan operasi kecil, maka kebutuhan cairannya:

$$O = 4 \text{ cc/kgBB/jam}$$

$$O = 4 \text{ cc/53 kg/jam} = \mathbf{212 \text{ cc/jam}}$$

**b. Pengganti Puasa (PP)**

Pasien mulai puasa pukul 02:00 s/d pukul 11:00 (masuk ke ruang operasi), maka:

$$PP = M \times \text{Lama Puasa}$$

$$PP = 93 \text{ cc} \times 9 \text{ jam} = \mathbf{837 \text{ cc}}$$

**c. Total Cairan yang dibutuhkan:**

$$\text{Jam pertama} \rightarrow M+O+\frac{1}{2} P \rightarrow 723,5 \text{ ml}$$

$$\text{Jam kedua} \rightarrow M+O+\frac{1}{4} P \rightarrow 514,25 \text{ ml}$$

$$\text{Jam ketiga} \rightarrow M+O+\frac{1}{4} P \rightarrow 514,25 \text{ ml}$$

$$\text{Jam keempat} \rightarrow M+O \rightarrow 305 \text{ ml}$$

Karena operasi berlangsung selama 1 jam, maka jam I diberikan 723,5 cc

**Intra-operatif**

**Kamis, 30 November 2023 – Pukul 10.30 WIB**

*Airway* : Clear

*Breathing* : RR 18 x/menit

*Circulation* : HR 70 x/menit

*Disability* : GCS (E<sub>4</sub>V<sub>6</sub>M<sub>5</sub> = 15)

Kesadaran : Compos mentis

ASA : I

**Kamis, 30 November 2023 – Pukul 11.00 WIB**

1. Pasien masuk kamar operasi dan dibaringkan di meja operasi dengan posisi supine kemudian dilakukan pemasangan oksimeter.
2. Menilai keadaan umum dan melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital di awal atau penilaian pra induksi:  
Kesadaran: Compos Mentis, tekanan darah= 143/82, nadi= 83 x/menit, saturasi O<sub>2</sub>: 99%, rr=18x/menit.
3. Pasien diberitahukan bahwa akan dilakukan tindakan pembiusan.
4. Pemberian premedikasi dengan obat sedatif midzolan 5 mg iv, obat analgesik fentanyl 100 mcg iv.
5. Pasien di induksi dengan menggunakan propofol propofol 20 mg iv., sebanyak 40 ml
6. Memposisikan pasien dengan posisi supine untuk tidakan operasi

**Monitoring anestesi: Kamis, 30 November 2023**

<b>Pukul</b>	<b>TD &amp; HR</b>	<b>Saturasi O<sub>2</sub></b>	<b>Keterangan</b>
11.31 WIB	143/82 mmHg 83 x/menit	99%	Tindakan anestesi dimulai - Inj. Fentanyl 100 mcg - Inj. Midazolam 5 mg Dilakukan tindakan nasal canul diberikan: - O <sub>2</sub> : 3 L
11.34 WIB	142/50 mmHg 80 x/menit	100%	Dilakukan induksi dengan propofol 40mg iv
11.40 WIB	137/64 mmHg 76 x/menit	100%	Operasi dimulai - Inj. Ondancetron 1 amp (8 mg) - Drip Tramadol 1 amp(100 mg) - Inj. Ketorolac 1 amp ( 30 mg)
11.45 WIB	120/90 mmHg 60 x/menit	100%	Kondisi terkontrol

11.50 WIB	114/60 mmHg 77 x/menit	100%	Debridement dan eksisi tangensial selesai
12.00 WIB	110/70 mmHg 67 x/menit	99%	- Pasien dibangunkan - Pelepasan alat monitoring dan nasal canul - Pasien dipindahkan ke ruang recovery room. Selanjutnya dilakukan pemasangan alat monitoring di recovery room

Pukul 12.00 WIB

Pasien dibawa ke ruangan *Recovery Room* dengan pernapasan pasien spontan dan sadar penuh (*compos mentis*). Pasien dibawa ke ruangan bedah wanita. Dilakukan penilaian terhadap kesadaran dan hemodinamik pasien. Dilakukan pemeriksaan tanda-tanda vital.

TD : 120/80 mmHg, HR : 70 x/i, Saturasi : 100%, pernapasan: 18x/i

### Instruksi Post Operatif

1. IVFD RL 20 gtt/i
2. Analgesik: Drip Tramadol 100 mg

Terapi lain sesuai DPJP Bedah.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien datang bersama suaminya ke IGD RSUD Cut Meutia dengan keluhan tangan kanan melepuh segera setelah ketumpahan minyak goreng pada jam 7 malam dirumahnya. Pasien mengatakan mengoleskan odol pada area tangan kanannya yang ketumpahan minyak sebelum berangkat ke rumah sakit. Pasien juga mengeluhkan tangan kanannya terasa panas dan nyeri saat diperjalanan menuju rumah sakit. Saat tiba di rumah sakit, pasien mengeluhkan tangan kanannya terasa kebas. Pasien tidak mengeluhkan demam maupun mual dan muntah.

Pada pemeriksaan fisik tangan kanan terlihat adanya luka bakar berwarna keunguan dengan dasar epidermis dan terdapat bullae. Pasien juga mengeluhkan tangan kanannya terasa nyeri dan kebas.

Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang pasien didiagnosis combustion 13,5% grade II A dengan ASA I, yakni pasien dalam keadaan sehat. Pasien dianjurkan untuk melakukan operasi debridement dan tangensial eksisi.<sup>13</sup>

Sebelum dilakukan operasi pasien dipuasakan selama 6-8 jam. Tujuan puasa untuk mencegah terjadinya aspirasi isi lambung karena regurgitasi atau muntah pada saat dilakukannya tindakan anestesi akibat efek samping dari obat- obat anestesi yang diberikan sehingga refleks laring mengalami penurunan selama anestesia. Penggantian puasa juga harus dihitung dalam terapi cairan ini yaitu 8 x maintenance.

Operasi Debridement dan tangensial eksisi dilakukan pada tanggal 30 November 2023. Pada pukul 11.30 WIB dilakukan pemasangan saturasi O<sub>2</sub> dengan hasil Nadi 83 x/menit, dan SpO<sub>2</sub> 100%. Pada pasien ini diberikan obat tambahan Ondansetron 8 mg. Penggunaannya pada pasien ini bertujuan untuk menimbulkan rasa nyaman pada pasien dan mempermudah induksi dengan menghilangkan rasa khawatir. Ondansetron merupakan obat golongan antiemetik turunan antagonis reseptor 5-HT<sub>3</sub> yang secara umum lebih unggul dibandingkan dengan obat antiemetik tradisional yang biasa digunakan. Ondansetron memiliki efek anti muntah yang lebih baik daripada efek anti mualnya. Efek ondansetron timbul dengan berikatan dengan reseptor 5-HT<sub>3</sub> di CTZ dan vagal aferen di traktus gastrointestinal. Ondansetron juga memiliki efek gastroprotektif terutama dalam melindungi mukosa lambung.<sup>14</sup>

Jenis anestesi yang dilakukan yaitu general anestesi dengan *TIVA*

Pada pasien dipilih metode anestesi umum intravena karena:

- Durasi operasi / tindakan relatif singkat (tidak lebih dari 1 jam) → diharapkan memiliki waktu pulih anestesi yang relatif cepat
- Memiliki angka kejadian PONV (mual, muntah, dll) yang relatif rendah
- Memberikan stabilitas hemodinamik yang lebih baik
- Mengurangi polusi pada kamar operasi
- Efek minimal pada depresi kardiovaskuler
- Respon neurohormonal yang lebih sedikit
- Konsumsi oksigen yang lebih sedikit
- Kedalaman anestesi lebih stabil dan lebih mudah untuk dikontrol
- Pulih dari anestesi lebih cepat
- Toksisitas organ lebih rendah dibanding anestesi inhalasi
- Menghindari hipoksemia paska operasi (postoperative diffusion hypoxemia)
- Memstabilkan v/q matching

Pada kasus ini tidak memakai syringe pump karena tidak tersediaan alat. Sebaiknya dipakai agar obat yang dimasukkan ke dalam pasien bersifat lebih terkontrol. Propofol dimasukan secara intermiten untuk dosis maintenance, berperan lebih besar dalam sedasi pasien. Seharusnya dapat menggunakan TCI dan BSI agar konsentrasi obat dalam tubuh dapat lebih terkontrol.

Pada pasien ini, diberikan bantuan berupa oksigen nasal kanul 4 L/menit untuk mencegah hipoksia. Namun secara klinis selama pemantauan yang ketat dan triple maneuver sudah adekuat dalam menjaga patensi jalan nafas dimana saturasi oksigen pasien 98-99% yang menunjukkan ventilasi yang adekuat.

Pilihan obat-obatan:

- Pada pasien ini, pemilihan obat-obatan adalah berdasarkan tanda-tanda vital pasien, pemakaian midazolam digunakan untuk efek anxiolitik dan amnesia retrograde sebagai premedikasi. Pemakaian fentanyl dan ketamin untuk menambah efek analgesik yang kurang dari propofol. Penelitian Bajwa, SJ menunjukkan kombinasi propofol-ketamin adalah baik dalam mengatasi efek batuk paska induksi dari fentanyl.<sup>15</sup>

Kebutuhan cairan intraoperative:

- M (Maintenance)  
4 ml/ 10kgbb /jam                      → 4 ml x 10    → 40 ml/jam  
2 ml/ 10kgbb/jam                      → 2 ml x 10    → 20 ml/jam  
1 ml/ sisa kgbb/jam                      → 1 ml x 33    → 33 ml/jam  
Total maintenance cairan(M)                      → **93 ml/jam**
- (Operasi)
  - Karena operasi ini termasuk operasi kecil, maka kebutuhan cairannya adalah:
  - 4 x kgbb pasien                      → 4 cc/53 kg/jam = **212 cc/jam**
- P (Puasa)
  - Karena pasien sudah dipuasakan selama 9 jam, maka kebutuhan cairannya adalah:
  - Lama puasa x M                      → 93 cc x 9 jam = **837 cc**
- Total cairan yang dibutuhkan:  
Jam pertama                      → M+O+½ P    → 723,5 ml  
Jam kedua                      → M+O+¼ P    → 514,25 ml  
Jam ketiga                      → M+O+¼ P    → 514,25 ml  
Jam keempat                      → M+O            → 305 ml

Keuntungan teknik TIVA adalah masa pemulihan yang cepat dengan toksisitas yang rendah. Saat sudah bisa membuka matanya, skor Aldrette dinilai. Pasien dapat membuka mata dengan spontan dan sadar (2), batuk dan berbicara, bernafas dalam dengan adekuat (2), kulit merah muda, tidak sianosis (2), tekanan darah 100/70 (2), dan dapat menggerakkan keempat ekstremitasnya tanpa perintah. Sehingga skor aldrette >8 dan pasien sudah boleh pindah ke ruang perawatan.

#### 4. KESIMPULAN

Telah dilaporkan pasien, seorang wanita berumur 40 tahun, dengan berat badan 53kg, akan menjalani debridement dan tangensial eksisi. Pasien mengatakan tidak memiliki Riwayat penyakit sebelumnya. Riwayat alergi dan gigi palsu juga disangkal oleh pasien. Pasien juga sekarang tidak dalam kondisi pilek, batuk, ataupun demam. Oleh karena itu, pasien tergolong ASA I karena tidak memiliki kelainan sistemik.

Pada operasi ini, digunakan teknik anestesi umum intravena karena lama pembedahan yang tidak tergolong lama, juga menghindari efek sedasi inhalasi. Pasien tidak menggunakan bantuan nafas dan sudah dilakukan pemantauan intraoperatif yang ketat untuk menjaga patensi jalan nafas.

Obat-obatan yang dipakai adalah midazolam dan fentanyl sebagai pre-medikasi, dan propofol sebagai obat induksi, yang kemudian dirumat dengan propofol secara intermiten. Setelah operasi selesai, pasien segera dipindahkan ke ruang pemulihan, dan diperiksa nilai kesadarannya dengan skor Aldrette, yang mana pada pasien ini nilainya 10, dan oleh karena itu, pasien sudah boleh dipindahkan ke ruang perawatan.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena hanya dengan rahmat, karunia dan izin-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kasus yang berjudul “**General Anestesi Intravena pada Tindakan Debridement dan Tangensial Eksisi Pasien Combustio 13,5% Grade II A**” sebagai salah satu tugas dalam menjalani Kepanitraan Klinik Senior (KKS) di bagian Ilmu Anestesi Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada **dr. Abrar, SpAn-TI** sebagai pembimbing yang telah meluangkan waktunya memberi arahan kepada penulis selama mengikuti KKS di bagian/SMF Ilmu Anestesi Rumah Sakit Umum Daerah Cut Meutia Kabupaten Aceh Utara.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan kasus ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun

demi kesempurnaan laporan kasus ini. Semoga laporan kasus ini dapat berguna dan bermanfaat bagi banyak pihak.

## DAFTAR REFERENSI

- Wim de Jong. 2005. Bab 3 : Luka, Luka Bakar : Buku Ajar Ilmu Bedah. Edisi 2. EGC. Jakarta. p. 66-88.
- David, S. 2008. Anatomi Fisiologi Kulit dan Penyembuhan Luka. Dalam : Surabaya Plastic Surgery.
- James M Becker. Essentials of Surgery. Edisi 1. Saunders Elsevier. Philadelphia. p. 118-129.
- Gerard M Doherty. Current Surgical Diagnosis and Treatment. Edisi 12. McGraw-Hill Companies. New York. p. 245-259.
- Jerome FX Naradzay. [http://www.emedicine.com/med/Burns, Thermal](http://www.emedicine.com/med/Burns,Thermal). November 2006.
- James H. Holmes., David M. heimbach. 2005. Burns, in : Schwartz's Principles of Surgery. 18<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill. New York. p.189-216
- St. John Ambulance. *First aid: First on the Scene: Activity Book*, Chapter 19. [http://en.wikipedia.org/wiki/Burn\\_%28injury%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Burn_%28injury%29). Agustus 2007.
- Ahmadsyah I, Prasetyono TOH. Luka. Dalam: Sjamsuhidajat R, de Jong W, editor. Buku ajar ilmu bedah. Edisi 2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2005. h. 73-5.
- Miller RD. Miller's Anesthesia. 9 th Editi. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2020.
- Heimbach DM, Holmes JH. Burns. In: Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Pollock RE, editors. Schwartz's principal surgery. 8<sup>th</sup> ed. USA: The McGraw-Hill Companies; 2007.
- Smith G, D'Cruz JR, Rondea B, Goldman J. General Anesthesia for Surgeons [Internet]. NCBI. 2021 [cited 2022 Apr 4]. p. 1–2. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493199/>
- Wiryana, Made Imangku Gde Senaphati, Agung TG, Mangku, Gde. Buku Ajar Ilmu Anestesia dan Reanimasi. Jakarta; 2017. 272 – 301 p.
- Soenarjo dkk. Anestesiologi. edisi 2. Semarang: Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran UNDIP/RSUP DR.Kariadi Semarang; 2015.
- American Society of Anesthesiologist. Practice Advisory for Preanesthesia Evaluation. Anesthesiology. 2012;116(3):522–38.
- Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology. 6th editio. New York: McGraw-Hill Education; 2018. 1920–2064.