

MANAJEMEN ANESTESI UMUM TIROIDEKTOMI TOTAL PADA TUMOR TIROID BILATERAL DENGAN SUSPEK KEGANASAN: SEBUAH LAPORAN KASUS

Arsyka Hunjri Ar-Rahmah, Ari Wahyuni

Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung
E-mail: arsykahunjri@gmail.com; dokterari@gmail.com

Abstract

Thyroid cancer is the most common malignancy in the endocrine system, consisting of four main types, there are papillary thyroid carcinoma, follicular thyroid carcinoma, anaplastic thyroid carcinoma, and medullary thyroid carcinoma. Incidence 7 per 100,000 population annually. One of the treatments for thyroid cancer is thyroidectomy under general anesthesia. Thyroid malignancies cause several difficulties in anesthesia, namely the possibility of difficulty in managing the airway and intubation and the possibility of thyroid storm although this is rare. The importance of correct preoperative, intraoperative and postoperative management will make the operation run well and safely and reduce morbidity and mortality in patients.

Keywords: General Anesthesia, Thyroid Cancer, Anesthetic Management

Abstrak

Kanker tiroid merupakan keganasan tersering pada sistem endokrin, terdiri dari empat jenis utama yaitu karsinoma tiroid papiler, karsinoma tiroid folikular, karsinoma tiroid anaplastik, dan karsinoma tiroid meduler. Insidensi 7 per 100.000 populasi setiap tahun. Salah satu penatalaksanaan dari kanker tiroid adalah tiroidektomi dengan anestesi umum. Keganasan tiroid menimbulkan beberapa kesulitan dalam tindakan anestesi yaitu kemungkinan kesulitan dalam pengelolaan jalan nafas dan intubasi serta kemungkinan terjadinya badai tiroid walaupun hal ini jarang terjadi. Pentingnya manajemen preoperatif, intraoperatif dan pasacoperatif yang baik dan benar akan membuat pelaksanaan operasi berjalan dengan lancar dan aman serta menurunkan morbiditas dan mortalitas pada pasien.

Kata Kunci: Anestesi Umum, Kanker Tiroid, Manajemen Anestesi

PENDAHULUAN

Kanker tiroid merupakan keganasan tersering pada sistem endokrin, terdiri dari empat jenis utama; karsinoma tiroid papiler, karsinoma tiroid folikular, karsinoma tiroid anaplastik, dan karsinoma tiroid meduler. Kanker tiroid biasanya timbul pada nodul tiroid asimtomatik yang sudah ada sebelumnya. [1]. Keganasan ini jarang terjadi, didapatkan insidensi 7 per 100.000 populasi setiap tahun. Namun demikian, kanker tiroid merupakan keganasan endokrin yang paling sering terjadi. Secara klinis nodul tiroid didapatkan pada 4-7% populasi dewasa dan paling sering terjadi pada wanita [2].

Karsinoma tiroid tipe papiler merupakan karsinoma tiroid paling sering ditemukan meliputi hampir 80 % dari seluruh kasus. Usia pasien biasanya pada dekade ke 3 sampai ke 5. Karsinoma ini secara makroskopis berbentuk padat, ireguler ataupun kistik yang timbul dari epitel folikular. Massa tumor tidak berkapsul tetapi berbatas tegas. Secara mikroskopis. tampak pertumbuhan epitel berjonjot-jonjot [1].

Salah satu penatalaksanaan dari kanker tiroid adalah tiroidektomi. Indikasi untuk tiroidektomi adalah keganasan tiroid, gejala obstruktif, gondok retrosternal, penyakit Graves yang tidak responsif terhadap pengobatan medis, hipertiroidisme berulang,

penyakit Hashimoto dan untuk alasan kosmetik [2].

Keganasan tiroid menimbulkan beberapa kesulitan dalam tindakan anestesi yaitu kemungkinan kesulitan dalam pengelolaan jalan nafas dan kemungkinan terjadinya badai tiroid walaupun hal ini jarang terjadi. Berdasarkan latar belakang diatas, manajemen anestesi yang baik dan benar akan membuat pelaksanaan operasi dapat berjalan dengan lancar dan aman [3].

METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan metode penelaahan kasus dalam studi kasus ini dengan cara meneliti suatu permasalahan melalui suatu kasus yang terdiri dari unit tunggal. Studi kasus ini yang diteliti hanya berbentuk unit tunggal, namun dianalisis secara mendalam meliputi berbagai aspek yang cukup luas, serta penggunaan teknis secara integratif.

HASIL PENELITIAN

Ny. M, usia 35 tahun datang ke poli bedah onkologi RS Abdoel Moeloek (RSAM) dengan keluhan munculnya benjolan yang tidak terasa nyeri pada leher sebelah kanan sejak 4 bulan yang lalu. Benjolan teraba bulat. Pada awalnya ukuran benjolan terasa seperti kelereng, kemudian dalam waktu 4 bulan ukuran benjolan tersebut semakin membesar, seperti bola bekel. Selain itu, pasien juga baru menyadari terdapat benjolan yang tidak terasa nyeri di leher kiri, dengan ukuran sebesar kelereng. Menurut pasien, bila pasien memutar maksimal leher ke arah kanan, seperti ada yang mengganjal. Pasien juga mengatakan tidak mengalami demam selama 4 bulan terakhir ini, tidak ada rasa gatal ataupun kemerahan di sekitar benjolan leher, keringat berlebihan, dan sesak.

Keluhan lain yang dirasakan pasien yaitu adanya suara serak, napas terasa sedikit berat ketika pasien tidur terlentang serta adanya peningkatan berat badan selama 4 bulan terakhir ini. Penurunan berat badan dari 69 kg menjadi 65 kg dalam 1 bulan terakhir.

Pasien belum pernah mengalami keluhan seperti ini sebelumnya. Tidak ada

keluarga ataupun kerabat mengalami keluhan yang sama. Pasien merasakan tidak nyaman dengan kondisi tersebut sehingga pasien berobat ke dokter spesialis bedah dan setelah konsultasi, pasien disarankan untuk dilakukan tiroidektomi total. Pasien sempat meminum obat selama 1 bulan, pasien merasa ukuran benjolan sedikit berkurang, namun ketika obatnya habis benjolan di leher kembali membesar.

Dari pemeriksaan fisik didapatkan tanda vital tekanan darah 170/110 mmHg, tanda vital lainnya dalam batas normal, massa pada leher kanan sebesar bola bekel (ukuran $\pm 6 \times 4$ cm) dan massa pada leher kiri sebesar kelereng (ukuran $\pm 2 \times 2$ cm), deviasi trakhea minimal ke kiri, dan terdapat adanya pembesaran kelenjar getah bening di midjugular dekstra. Pemeriksaan fisik paru didapatkan suara napas vesikuler. Dari penilaian index wayne pasien berada pada eutiroid. Pemeriksaan darah rutin, fungsi ginjal dan hormon tiroid didapatkan dalam batas normal. Penilaian jalan nafas pada pasien ini dari pemeriksaan luar didapatkan massa pada leher sebelah kanan sebesar bola bekel, sebesar kelereng pada leher kiri dan deviasi trakhea minimal ke kiri, dari evaluasi 3-3-2: pasien dapat buka mulut lebih dari 3 jari, jarak di antara ujung mentum dan persimpangan mandibula – leher 3 jari dan jarak di antara persimpangan mandibula-leher dan tiroid notch 2 jari. Mobilitas leher ke arah kanan sedikit terbatas ke arah kanan. Dari penilaian Mallampati pasien masuk dalam kategori I dan klasifikasi ASA II.

Pemeriksaan USG 2D Thyroid Bilateral menunjukkan adanya massa solid inhomogen multiple sebagian berlobulasi di daerah thyroid kanan, lesi solid multiple thyroid kiri, limfadenopati multiple di daerah midjugular —supraklavikular kanan.

Satu jam sebelum operasi pasien diberikan premedikasi amlodipine tablet 10 mg. Induksi dengan propofol 150 mg yang 2 menit sebelumnya telah diberikan bolus fentanyl 100 mg. Setelah tertidur diberikan atracurium 25 mg Setelah didapatkan kedalaman anestesi yang cukup, dilakukan intubasi (intubasi endotrakeal) dan tidak

didapatkan kesulitan maupun kegawatan hemodinamik. Pasien mendapatkan anestesi umum.

Dari inspeksi dinilai pengembangan paru yang cukup pada setting ventilator dengan pressure cycle, PEEP 2 dan frekuensi 16 x/menit. Diberikan gas inhalasi berupa sevoflurane 2,5 volume% lalu 1 jam sebelum operasi selesai diganti dengan pemberian gas inhalasi desflurane 6 volume% dan O₂ sebagai gas penghantar. Operasi dilakukan selama 3 jam. Pasien diekstubasi setelah didapatkan napas spontan yang adekuat kemudian diobservasi di ruang pemulihan. Lalu, dilakukan penghitungan Alderete Score pasien, didapatkan skor 9 maka pasien diperbolehkan untuk kembali ke ruang perawatan. Di ruang perawatan tidak didapatkan keluhan yang berarti dan pasien dipulangkan pada hari ke-3 postoperasi.

PEMBAHASAN

Pasien dengan tumor tiroid harus dievaluasi untuk kemungkinan kesulitan pengelolaan jalan napas dan deviasi trakea. Biasanya operasi dilakukan dengan intubasi endotrakeal [4]. Pada preoperatif, penilaian untuk kemungkinan adanya kesulitan untuk laringoskopi dan intubasi dapat dinilai dengan kriteria LEMON [5].

Untuk penilaian jalan nafas pada pasien ini dari pemeriksaan luar didapatkan massa pada leher sebelah kanan sebesar bola bekel, sebesar kelereng pada leher sebelah kiri dan deviasi trakhea minimal ke kiri, dari evaluasi 3-3-2: pasien dapat buka mulut lebih dari 3 jari, jarak di antara ujung mentum dan persimpangan mandibula – leher 3 jari dan jarak di antara persimpangan mandibula-leher dan tiroid notch 2 jari. Mobilitas leher ke arah kanan sedikit terbatas ke arah kanan, disertai adanya hasil USG 2D Thyroid Bilateral yang menunjukkan adanya massa di tiroid kanan dan kiri. Dari penilaian Mallampati pasien masuk dalam kategori I dan klasifikasi ASA II [6, 4].

Sehingga dapat disimpulkan bahwa diperkirakan dapat ditemui kesulitan untuk laringoskopi dan intubasi. Semua prosedur bedah elektif, tiroidektomi total harus ditunda

sampai pasien euthyroid secara klinis dan laboratoris. Dari evaluasi praanestesi pasien berada pada kondisi eutiroid baik secara klinis yang dinilai dari index wayne dan laboratoris dimana kadar T3, T4 dan TSH pasien berada dalam batas normal [7].

Pada premedikasi diberikan amlodipine tablet 10 mg. Tujuan diberikan amlodipine sebagai antihipertensi. Amlodipin merupakan golongan *calcium channel blockers* (CCB) yang bersifat vaskulo selektif, memiliki bioavailabilitas oral yang relatif rendah, memiliki waktu paruh yang panjang, dan absorpsi yang lambat sehingga mencegah tekanan darah turun secara mendadak [8].

Calcium channel blockers menghambat influks kalsium pada sel otot polos pembuluh darah dan miokard. *Calcium channel blockers* tidak dipengaruhi asupan garam sehingga berguna bagi orang yang tidak mematuhi diet garam [9]. Amlodipin sangat bermanfaat mengatasi hipertensi darurat dengan dosis awalnya yaitu 10 mg dapat menurunkan tekanan darah dalam waktu 10 menit dengan waktu paruh 35 jam [10, 11].

Pada kasus ini, pasien diberikan induksi dengan cara intravena, yaitu dengan bolus propofol 150 mg yang 2 menit sebelumnya telah diberikan bolus fentanyl 100 mg. Setelah tertidur diberikan atracurium 25 mg. Setelah didapatkan kedalaman anestesi yang cukup, pasien dilakukan intubasi. Pasien diberikan anestesi umum. Tujuan anestesi umum adalah menghilangkan rasa sakit seluruh tubuh secara sentral disertai hilangnya kesadaran yang bersifat reversible. Perbedaan dengan anestesi lokal antara lain, pada anestesi lokal hilangnya rasa sakit setempat, sedangkan anestesi umum seluruh tubuh. Pada anestesi lokal yang terpengaruh saraf perifer, sedangkan pada anestesi umum yang terpengaruh saraf pusat dan pada anestesi lokal tidak terjadi kehilangan kesadaran [12].

Trias anestesi yang harus dicapai yaitu hilangnya kesadaran (hipnotik/sedasi), hilangnya respon nyeri (analgesia) dan relaksasi otot yang cukup (*muscle relaxant*). Propofol merupakan obat golongan hipnotik-sedatif yang digunakan untuk induksi anestesi dan mempertahankan pengaruh anestesi.

Propofol digunakan sebagai agen anestesi pada tindakan operasi mayor dan minor, propofol juga digunakan di ruang intensif (ICU) untuk mempertahankan pasien dalam pengaruh sedasi, dan prosedur endoskopi [13].

Propofol adalah obat pilihan karena onset cepat, *duration of action* singkat, pulih bangun yang cepat, efek antiemetik dan antipruritus yang lebih baik dibandingkan dengan obat inhalasi [2]. Dosis propofol untuk induksi pada pasien dewasa <55 tahun yaitu 2-2,5 mg/kgBB, dengan onset 0-60 detik dan durasi sekitar \pm 5- 10 menit, sehingga untuk *maintenance* dapat diberikan gas inhalasi seperti sevoflurane atau desflurane [12]. Pada pemberian dosis tinggi (pemberian lebih dari 4 mg/kgBB/jam dan lebih dari 48 jam), propofol memiliki efek toksisitas yang dapat dikenal dengan *Propofol Infusion Syndrome* (PRIS), kondisi ini ditandai dengan hipotensi, bradikardi, dan aritmia. Selain itu, propofol ini dapat menimbulkan rasa nyeri, terutama bila disuntikkan pada vena kecil. Untuk mengurangi rasa nyeri dapat disuntikkan bersama obat lokal anestesi, memilih vena besar atau bisa memberikan bolus fentanyl terlebih dahulu [14].

Fentanyl merupakan analgetik narkotik atau opioid agonis turunan fenil piperidin dengan potensi analgesianya 75-125 kali lebih kuat dibanding morfin. Fentanyl di dalam anestesi dapat dipakai untuk premedikasi, analgetik durante operasi maupun pasca operasi. Dosis awal fentanyl pada anestesi umum saat operasi besar (bedah mayor) yaitu 1-2 mcg/kgBB dengan dosis pemeliharaan 2-20 mcg/kgBB melalui intravena. Onset fentanyl \pm 2-3 menit dengan durasi \pm 30 menit. Selain itu, fentanyl dapat menyebabkan depresi respirasi dan kekakuan otot rangka khususnya thorak, abdomen dan ekstremitas terutama pada pemberian intravena cepat. Diduga akibat aktivitas sentral antara lain agonis pada reseptor p. Adapun obat antagonis narkotik yang dapat dipakai untuk terapi depresi ventilasi pasca operasi akibat agonis opioid, pengobatan over dosis narkotik, antara lain nalokson, naltrekson dan nalmeafen [15].

Atracurium merupakan obat

pelumpuh otot / *muscle relaxant* yang termasuk golongan *non-depolarizing*. Obat ini bekerja secara kompetitif dengan asetilkolin, untuk menempati reseptor membran otot, maka hambatan ini juga disebut hambatan kompetitif (*competitive inhibition*). Akibat reseptor ditempati obat ini akibatnya asetil kolin tidak bisa menempati reseptor. Karena sifatnya kompetitif maka pemulihan bisa dipercepat dengan pemberian obat-obat yang dapat memperbanyak jumlah asetil kolin misalnya dengan obat antikolinesterase. Dalam anestesi pemberian obat antikolinesterase pada penderita yang mendapat pelumpuh otot non depolarisasi disebut *reverse*. Dalam anestesi obat pelumpuh otot non depolarisasi dipakai untuk: (i) memudahkan laringoskopi/intubasi; (ii) membuat relaksasi otot selama pembedahan meskipun hanya dengan anestesi ringan, yang disebut balans anestesi; (iii) menghilangkan spasme laring dan refleks jalan nafas selama anestesi. Atracurium besylate merupakan obat pilihan untuk penderita dengan gangguan faal hati dan ginjal serta juga tidak menyebabkan perubahan kardiovaskuler yang bermakna, maka dapat dipakai untuk penderita penyakit jantung. Dosis untuk intubasi 0,5-0,6 mg/kgBB, dengan onset obat 2-3 menit dan durasi 30-45 menit. Dalam anestesi, neostigmine/prostigmin dipakai untuk *reverse* penderita yang mendapat pelumpuh otot non depolarisasi [16].

Pada pasien ini juga dilakukan intubasi endotrakea. Intubasi endotrakea adalah memasukkan pipa endotrakea (*Endotracheal Tube/ETT*) ke dalam trakea melalui hidung atau mulut. ETT dapat digunakan sebagai penghantar gas anestesi ke dalam trakea dan memudahkan control ventilasi dan oksigenasi. Indikasi dilakukannya intubasi endotrakeal pada pasien ini yaitu: (i) untuk patensi jalan napas; (ii) operasi yang membutuhkan ventilasi tekanan positif paru; (iii) operasi daerah leher atau jalan napas atas; (iv) untuk mencegah aspirasi. Kesulitan intubasi dapat dinilai pada preoperative pasien yaitu dengan kriteria LEMON (*Look, Evaluate, Mallampati, Obstruction, Neck Mobility*) [17].

Selama pasien dalam keadaan telah terintubasi, selain memerhatikan tanda-tanda vital dan cairan yang hilang selama operasi (intaroperatif), untuk *maintenance* anestesi dapat diberikan gas anestesi inhalasi yang dihantarkan bersamaan dengan O₂ 100% melalui pipa ETT. 2 jam pertama durante operasi pasien yang berusia 35 tahun ini diberikan sevoflurane 2,5 volume% dan 1 jam operasi akan selesai pasien diberikan desflurane 6 volume%. Pemberian gas inhalasi berdasarkan MAC (*Minimum Alveolar Concentration*). MAC merupakan sebuah pengukuran potensi anestesi; konsentrasi anestesi alveolar di mana 50% pasien tidak bergerak sebagai respons terhadap satu rangsangan sayatan kulit [18]. Untuk MAC sevoflurane dan desflurane dengan MAC yang berbeda [19].

Age	100% O ₂	66% N ₂ O/34% O ₂
0 to 1 month	3.3%	-
1 to <6 months	3.0%	-
6 months to <3 years	2.8%	2.0%
3 to 12 years	2.9%	-
25 years	2.6%	1.4%
40 years	2.1%	1.1%
60 years	1.7%	0.9%
80 years	1.4%	0.7%

Gambar 1. MAC Sevoflurane

Desflurane Sandoz
 Effect of age on Desflurane Sandoz MAC

Table 1

Age	100% oxygen (end tidal %)	60% nitrous oxide/ 40% oxygen (end tidal %)
0-1 year	8.95-10.65	5.75-7.75*
1-12 years	7.20-9.40	5.75-7.00**
18-30 years	6.35-7.25	3.75-4.25
30-65 years	5.75-6.25	1.75-3.25
Over 65 years	5.17 ± 0.6%	1.67 ± 0.4%

* 3-12 months; ** 1-5 years.

Gambar 2. MAC Desflurane

Setelah operasi selesai (pascaoperatif), pasien diekstubasi setelah didapatkan napas spontan yang adekuat kemudian di observasi di ruang pemulihan. Lalu, dilakukan penghitungan Aldrete Score. Kriteria Aldrete Score meliputi aktivitas motorik, respirasi, sirkulasi, kesadaran, dan saturasi oksigen [20]. Jika pada hasil evaluasi didapatkan skor jumlahnya > 8, maka pasien dapat dipindahkan ke

ruangan perawatan (bangsal) [21].

KESIMPULAN

Seorang wanita usia 35 tahun dengan tumor tiroid bilateral yang dilakukan operasi tiroidektomi total dengan anestesi umum dapat berjalan dengan lancar. Pentingnya manajemen preoperatif, intraoperatif dan pasacoperatif yang baik dan benar akan membuat pelaksanaan operasi berjalan dengan lancar dan aman serta menurunkan morbiditas dan mortalitas pada pasien.

Oleh karena itu, pada manajemen anestesi pentingnya mencapai trias anestesi yaitu, hipnotik/sedasi, analgesia dan *muscle relaxant* yang baik dan sesuai.

SARAN

Diharapkan trias manajemen anestesi selalu dapat diterapkan sehingga dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas pada pasien, terutama pasca operatif.

REFERENSI

- Katoh, H., & Yamashita, K. (2015). Classification and general considerations of thyroid cancer. *Annals of Clinical Pathology Journal*, 3(1), 1-9.
- Fachrian, D., & Istanto, W. (2015). Manejemen anestesi operasi total tiroidektomi menggunakan target controlled infusion (TCI) propofol dan blok pleksus servikal superfisial pada pasien karsinoma tiroid dengan metastasis paru. laporan kasus anestesiologi. *Jurnal Anestesiologi Indonesia*, 7(1), 54-60.
- Butterworth, JF., Mackey, DC., & Wasnick, J. (2013). *Anesthesia for patients with endocrine disease. in: morgan and mikhail's clinical anesthesiology*. United States: Mc Graw Hill Education.
- Soenarjo, et al. (2013). *Anestesiologi. Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran UNDIP RSUP Dr. Kariadi: Semarang*.
- Farling, P. (2010). *Thyroid disease. in: hall george, hunter jennifer, cooper mark. core topics in endocrinology in*

- anesthesia and critical care*. New York: Cambridge University Press.
6. Bacuzzi, A., & Dionigi G. (2008). Anesthesia for thyroid surgery: perioperative management. *International Journal of Surgery*, 6, S82-85.
 7. Ryalino, C., Sinardja, K., & Wiryana, M. (2018). *Anestesi regional dalam pembedahan darurat non-tiroid pada pasien dengan tirotoksikosis*. Medicina. Bagian Anestesi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar: Denpasar.
 8. Fadhilla, SN., & Permana, D. (2020). the use of antihypertensive drugs in the treatment of essential hypertension at outpatient installations, Puskesmas Karang Rejo, Tarakan. *Yarsi Journal of Pharmacology*, 1(1), 7-13.
 9. Ardhany, SD., & Pandaran, W. (2018). Profil Penggunaan Obat Antihipertensi di RSUD Mas Amsyar Kasongan Kabupaten Katingan. *Borneo Journal of Pharmacy*, 1(1), 1-6.
 10. Ariani, D. (2016). Ny. z usia 47 tahun dengan penyakit graves. *Jurnal Medula Unila*, 4(3), 30-4.
 11. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Formularium nasional*. Menkes RI: Jakarta.
 12. Stoelting, RK., & Hiller, SC. (2006). *Opioid agonist & antagonist in pharmacology & physiology in anesthetic practice*. 4th Edition. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
 13. Rose, MW., Newman, S., & Brown, C. (2019). Postoperative information transfers: an integrative review. *J Perianesth Nurs*, 34(2), 403-404.
 14. Mirrakhimov, AE., & Voore, P. (2015). Propofol infusion syndrome in adults: a clinical update. *Critical Care Research and Practice*, 1-10.
 15. Spratt, GK. (2019). Assessing Patient Risk of Opioid-induced Respiratory Compromise.
 16. Chalermkitpanit, P., & Rodanant, O. (2020). Determination of dose and efficacy of atracurium for rapid sequence induction of anesthesia: a randomised prospective study. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 36(1), 37-42
 17. Sahiner, Y. (2018). *Indications for endotracheal intubation*. InTech.
 18. Anesthesiology HUB. (2019). Indication and Important safety information for sevoflurane. *FDA: US Healthcare Professionals*. Retrieved from <https://www.anesthesiologyhub.com/ultra/e/important-safety-information.html>.
 19. NPS MedicineWise. (2020). *Desflurane Sandoz*. Australian Government Department of Health: Australia.
 20. Halterman, RS., & Gaber, M. (2019). Use of a checklist for the postanesthesia care unit patient handoff. *Journal of Perianesthesiology Nurse*, 34(4), P834-841.
 21. American Association of Nurse Anesthesiology. (2019). *Patient safety considerations*. In *Postanesthesia Care Practice Considerations*. pp 1-15.