

## LAPORAN KASUS

---

### Anestesi pada *Ovum Pick Up* (OPU)

Widuri Astuti, Mahmud, Bambang S

*\*Staf Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fak. Kedokteran UGM Yogyakarta*

#### **ABSTRAK**

*Seorang perempuan 37 tahun terdiagnosa infertil primer. Prosedur yang akan dilakukan adalah Ovum Pick Up (OPU). Status fisik ASA II karena asma. Dilakukan anestesi dengan GA TIVA. Tindakan berlangsung selama 30 menit. Hemodinamik selama tindakan stabil. Post operasi pasien di ruang pemulihan selama 2 jam dan diperbolehkan pulang setelah skoring postanesthesia discharge scoring system (PADS) lebih dari 9.*

**Kata kunci:** *Ovm pick up , asma, TIVA*

#### **ABSTRACT**

*A 37 years old woman was diagnosed with primary infertility. The procedures to be performed are OPU (ovum pick up). Physical status in this patient is ASA II because of her asthma. The Anesthesia technique in this patient is GA Tiva. The prosedure lasted for 30 minutes. The Hemodynamic was stable during the prosedure. Post surgery care in this patients in the recovery room for 2 hours and allowed to go home after scoring postanesthesia discharge scoring system (PADS) is more than 9.*

**Keywords:** *ovum pick up, asthma, TIVA*

## PENDAHULUAN

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) 2011, dari total 237 juta penduduk Indonesia, terdapat +/- 39,8 juta wanita usia subur, namun 10-15 persen diantaranya dinyatakan tidak subur atau infertil. Sehingga program bayi tabung merupakan salah satu cara untuk mendapatkan keturunan pada pasien dengan infertil. Di Indonesia terdapat 20 klinik bayi tabung di 8 kota besar. Sehingga anestesi sangat berperan dalam beberapa tahapan proses bayi tabung, misalnya dalam proses OPU.

Fertilisasi *in-vitro* (IVF) dimulai 30 tahun yang lalu ketika Lesley dan John Brown, pasangan muda dari Bristol tidak dapat hamil selama 9 tahun. Lesley telah memblokir saluran telur. Pada 10 November 1977, Lesley menjalani eksperimental fertilisasi *in-vitro* oleh Dr. Patrick Steptor. Pada 25 Juli 1978 Louise Joy Brown, sukses menjadi bayi tabung pertama yang lahir. Sejak itu telah ada perbaikan terus menerus dalam protokol obat kesuburan dan teknik untuk mengambil telur. Akibatnya, tingkat keberhasilan IVF mulai meningkat perlahan-lahan mencapai 25-30%.<sup>1</sup>

Fertilisasi *in vitro* adalah anestesi khusus selama teknik reproduksi umumnya diperlukan selama pengambilan oosit, yang membentuk salah satu langkah mendasar selama seluruh prosedur. Hingga saat ini berbagai teknik seperti sedasi, anestesi umum dan anestesi regional telah dicoba dan tidak ada yang lebih unggul dari yang lain. Namun terlepas dari teknik titik kunci anestesi untuk fertilisasi *in vitro* adalah untuk memberikan anestesi eksposur untuk durasi minimal sehingga untuk menghindari efek merugikan pada pembelahan embrio dan pembuahan.<sup>1</sup> Prosedur OPU sering dilakukan dengan *one day care surgery*, sehingga dipertimbangkan teknik dan agen-agen anestesi dengan masa pemulihan yang cepat.

## LAPORAN KASUS

Dilaporkan pasien perempuan, 35 tahun, berat badan 50 kg dengan diagnosa infertil primer, akan dilakukan OPU.

### Anamnesis

Keluhan utama : Belum punya anak

Riwayat penyakit: Pasien sudah menikah selama 10 tahun dan belum pernah hamil. Riwayat menstruasi teratur, tiap bulan, siklus 28 hari. Riwayat asma, kambuh terakhir 2 bulan yang lalu. Asma tidak setiap bulan kambuh. Asma kambuh terutama bila pasien lelah. Bila kambuh pasien menggunakan atrovent inhalaer dan biasanya membaik. Riwayat alergi disangkal, DM disangkal, hipertensi disangkal. Tidak ada batuk, pilek, dan demam.

### Pemeriksaan Fisik

Kepala/Leher : airway clear, MII, TMD>6,5cm  
Thorax : Cor: S1-2 murni, tidak ada bising; pulmo: vesicular normal, tidak ada rhonki, tidak ada wheezing.  
Abdomen : supel, peristaltik usus normal  
Ekstremitas : tidak oedem, tidak sianosis

Hasil pemeriksaan penunjang tidak menunjukkan adanya kelainan sehingga pasien disimpulkan status fisik ASA II karena alergi.

### Anestesi

Teknik anestesi : GA dengan teknik *Total Intravenous Anesthesia* (TIVA)  
Premedikasi : dexamethasone 10mg iv  
Agen anestesi IV : midazolam 4mg, fentanyl 100mcg, dan propofol 30mg  
Maintanance : O<sub>2</sub>, propofol intermitten

### Selama operasi

Lama operasi : 1 jam  
TD sistolik : 90 – 120  
TD diastolik : 55 – 65  
HR : 60 – 85  
Saturasi : 98 – 100  
Perdarahan selama operasi: minimal  
Jumlah cairan : kristaloid 500 cc

### Pasca operasi

Pasien dipantau di *recovery room*, dengan pemasangan monitor saturasi dan tekanan darah. Diberikan oksigenasi dengan nasal kanul dengan O<sub>2</sub> 2 liter/menit. Dilakukan pengawasan terhadap adanya *Post Operative Nausea Vomitting* (PONV),

hipotensi, *vital sign*, dan kesadaran. Setelah memenuhi kriteria *Post Anaesthetic Discharge Scoring System* (PADSS), kemudian pasien dipulangkan.

## PEMBAHASAN

*In-Vitro Fertilization* adalah istilah yang luas untuk teknik ultrasonografi (USG) untuk pengambilan oosit atau disebut *the technique of ultrasound directed Oocyte retrieval* (UDOR) atau *Transvaginal follicle Aspiration* (TVFA) dan pemupukan di laboratorium dengan transfer embrio kembali ke dalam rahim. Secara garis besar IVF meliputi langkah stimulasi ovarium, pengumpulan telur, pengolahan sperma, pemupukan dan embrio transfer. Prosedur ini dapat dilakukan dengan *one day care* (ODC)<sup>1</sup>.

Pembedahan *one day care* (ODC) atau *ambulatory surgery* didefinisikan oleh *International Association of Ambulatory Surgery* (IAAS) sebagai "suatu operasi/prosedur medis dimana pasien dipulangkan dalam hari kerja yang sama, dimana operasi/prosedur medis tersebut bukan merupakan prosedur yang dilakukan di poliklinik maupun outpatient".<sup>2</sup>

Keuntungan ODC yaitu : (1) Pasien lebih cepat kembali ke lingkungan rumah yang dikenal terutama pasien anak dan usia lanjut, (2) berkurangnya infeksi nosokomial terutama pasien *immunocompromised*, (3) berkurangnya insiden *medication errors*, (4) penghematan biaya perawatan rumah sakit karena berkurangnya jumlah tes laboratorium dan konsultasi medis yang diminta, (5) kemudahan dalam menjadwalkan pembedahan, (6) menjaga privasi pasien, (7) berkurangnya gangguan jadwal pemberian makanan pada anak.<sup>3</sup>

Pasien ini layak untuk menjalani ODC karena memiliki dengan status fisik ASA II kondisi umum yang stabil. Kriteria pasien yang dipertimbangkan untuk menjalani prosedur pembedahan ODC yaitu : (1) pasien status fisik ASA I dan II yang menjalani pembedahan invasive, (2) pasien status fisik ASA III dan IV yang menjalani pembedahan non invasif atau diagnostik<sup>4</sup>. Pasien yang datang ke klinik IVF harus diperiksa kemungkinan adanya penyakit

penyerta lainnya..Di India tuberculosis merupakan penyebab paling penting pada infertilitas, sehingga penting untuk diketahui interaksi anti tuberculosis terhadap agen anestesi.<sup>1</sup>

Prosedur OPU sendiri durasi singkat, risiko perdarahan minimal, dan tidak mengakibatkan nyeri hebat sehingga layak untuk dilakukan di ODC. Prosedur pembedahan yang ideal dilakukan di ODC adalah pembedahan dengan durasi 1-1,5 jam, perdarahan sedikit dan mempunyai derajat nyeri pasca operasi ringan hingga sedang.<sup>3</sup>

Persiapan yang harus dilakukan untuk tindakan OPU di bedah ODC meliputi pemeriksaan laboratorium, puasa, pemberian pre medikasi pra anestesi. Pemeriksaan laboratorium yang diperlukan pada pasien yang menjalani OPU sehat biasanya darah rutin, sedangkan pemeriksaan lainnya dilakukan atas indikasi penyakit pasien<sup>4</sup>. Pemeriksaan darah lengkap rutin dilakukan pada pasien wanita usia > 50 tahun. Pemeriksaan EKG untuk pasien wanita usia > 50 tahun, sedangkan fungsi ginjal (BUN, creatinin) untuk pasien usia > 65 tahun.<sup>4</sup>

Namun, pemeriksaan penunjang seharusnya hanya dilakukan bila hasil yang kemungkinan ditemukan mempunyai relevansi yang masuk akal pada tindakan anestesi dan pembedahan yaitu bila ditemukan hasil positif dari anamnesa dan pemeriksaan fisik, ada kebutuhan dari operator atau klinisi lain untuk mendapatkan nilai *baseline* dari suatu pemeriksaan, sebagai antisipasi apabila terjadi perubahan hasil pemeriksaan penunjang tersebut akibat dari operasi, dan pasien termasuk dalam suatu kelompok resiko tinggi suatu keadaan tertentu walaupun pasien tersebut secara fisik tidak menunjukkan kelainan tersebut.

Pasien secara rutin dijadwalkan puasa mulai tengah malam pada hari menjelang operasi untuk mengurangi insidensi aspirasi. Puasa 8 jam sebelum operasi hanya diperuntukkan untuk makanan padat. Cairan jernih hanya diperbolehkan sampai 3 jam sebelum waktu operasi.<sup>6</sup>

Pasien yang memiliki riwayat penyakit penyerta (kardiovaskuler, hipertensi, asma) tetap dianjurkan untuk melanjutkan pengobatannya sampai waktu operasi<sup>6</sup>. Pasien-pasien IVF biasanya mendapatkan

aspirin atau heparin sebagai pencegahan agar tidak terjadi keadaan hiperkoagulasi darah karena injeksi gonadotrophin. Aspirin dihentikan 3 hari sebelum dilakukan OPU. Pada pasien dengan heparin perlu diperiksa *activated prothrombin time*<sup>1</sup>. Beberapa obat yang dapat diteruskan atau dihentikan penggunaannya adalah sebagai mana tercantum pada tabel 1 :

Tabel 1. Obat – obat yang harus diminum dan dihentikan pada hari operasi<sup>6</sup>

Obat Yang Diminum	Obat Yang dihentikan atau ditunda
Obat Anti Hipertensi	Sulfonilurea <i>long</i> dan <i>short acting</i>
Antagonis Beta Adrenergik	ACE <i>inhibitor</i> (dapat diminum sehari sebelum operasi)
Calcium Channel Blocker	Diuretik
Obat vasodilator	Insulin
Obat Bronkodilator	Digitalis
Anti Konvulsan	Warfarin (jika diperlukan dapat diubah menjadi heparin )
Obat anti depresi trisiklik	Ticlopidin atau Clopidogrel (kontroversial)
Penghambat Monoamine Oksidator (kontroversi )	Aspirin (kontroversial)
Hormon korteks adrenal	NSAID Spektrum Luas (kontroversial)
Hormon tiroid	
Obat anti depresan	
Statins	

Kecemasan pasien harus diatasi sebelum prosedur. Kecemasan tersebut bisa disebabkan karena stress psikososial dan sosial. Mayoritas pasien berusia lebih dari 30 tahun dan tekanan yang besar dari keluarga membuat mereka rentan terhadap gangguan psikomotor seperti depresi dan psikosis. Selain itu masalah diperberat dengan manipulasi hormonal yang terjadi selama IVF.<sup>1</sup>

Sehingga penting membuat mereka nyaman dalam menggali riwayat medis dan farmakologis. Saat ini banyak center IVF menyediakan ruangan yang terisolasi untuk pemeriksaan pre anestesi.

Yang harus diingat adalah konseling preoperatif yang tepat penting untuk menghilangkan kecemasan pasien.<sup>1</sup>

Pasien yang dijadwalkan menjalani pembedahan cenderung merasa cemas. Kunjungan preoperatif ahli anestesi yang menentramkan hati dapat mengurangi kecemasan sehingga sebagian besar pasien tidak diberikan premedikasi. Jika kecemasan menetap setelah kunjungan preoperatif, diazepam 5-10 mg dapat diberikan secara oral sebelum anestesi.<sup>3</sup> Midazolam dengan dosis 1-2 mg yang diberikan IV sesaat sebelum dimulainya induksi terbukti dapat mengurangi insiden terjadinya "*intraoperative awareness*". Walaupun terdapat kekhawatiran bahwa penggunaan midazolam dapat menunda pemulihan<sup>3</sup>, sebuah penelitian meta analisis dengan data yang sebagian besar dari fasilitas rumah sakit menemukan tidak ada penundaan pemulangan yang signifikan pada penggunaan midazolam sebagai premedikasi.<sup>1</sup>

Anestesi untuk IVF muncul sebagai spesialisasi tersendiri. Pasien yang menjalani IVF mempunyai beberapa penyebab infertilitas seperti pelvic inflammatory disease karena tuberkulosis, infeksi klamidia, riwayat operasi pelvis, penutupan tuba karena endometriosis. Oleh karena itu pasien yang menjalani prosedur ini harus dievaluasi secara menyeluruh penyebab infertilitasnya dan pemberian terapi yang tepat. Evaluasi preanestesi yang menyeluruh dibutuhkan untuk mengidentifikasi penyakit penyerta.<sup>3,7</sup>

Ada banyak pilihan jenis anestesi untuk OPU yaitu *monitored anesthesia care (MAC)* dengan atau tanpa anestesi lokal, anestesi umum, regional anestesi. Sebuah survei yang dilakukan bokhari et al di inggris menunjukkan bahwa penggunaan sedasi sebesar 46%, anestesi umum 28%, dan regional anestesi dengan sedasi sebanyak 12% sementara dengan teknik *regime cocktail* sebesar 14%.<sup>1</sup>

*Monitored anaesthesia care* relatif lebih mudah, obat yang sesuai diberikan pada hari dilakukan tindakan, tetapi terdapat resiko komplikasi syok anafilaktik, resiko terhadap jantung dan pernafasan. Teknik *Monitored Anaesthesia Care*

dengan remifentanyl menghasilkan rata-rata kehamilan yang lebih tinggi daripada anestesi umum dengan propofol dan alfentanyl, atau isofluran dan propofol untuk *maintenance*.<sup>1</sup>

Hadimioglo et al. telah melakukan penelitian kombinasi sedasi untuk prosedur OPU, dan menemukan tidak ada perbedaan bermakna antara kombinasi propofol dan fentanyl, midazolam dan fentanyl, atau propofol dan fentanyl pada karakteristik masa pemulihan. Midazolam dinyatakan aman untuk sedasi pada prosedur OPU.

Semua agen anestesi yang digunakan pada anestesi umum bisa dideteksi di cairan folikuler, sehingga meningkatkan perhatian terhadap penggunaan agen tersebut. Penelitian yang terbaru menunjukkan keamanan penggunaan agen-agen tersebut, balans anestesi dengan N<sub>2</sub>O dan opioid dapat merupakan pilihan. Hammadeh et al tahun 1999, menunjukkan lebih banyak oosit yang bisa diambil dengan remifentanyl dan propofol atau isofluran untuk anestesi umum daripada sedasi dengan midazolam, diazepam atau propofol. Hal ini dapat dikaitkan dengan tingkat kenyamanan baik untuk ahli ginekologis maupun pasien. Dengan uterus yang relaks akan memudahkan ginekologis untuk melakukan aspirasi folikel ovarium walaupun berukuran kecil, berbeda dengan sedasi dimana ada kontraksi miometrium sehingga ada hambatan dalam pengambilan oosit. Kucinya adalah eksposur farmakologis dengan durasi pendek.<sup>1</sup>

Dalam memilih agen anestesi yang akan digunakan sebagai pertimbangan adalah<sup>1</sup> apakah agen anestesi memasuki cairan folikuler dan apakah ada efek toksik pada pembelahan dan fertilisasi serta tingkat kehamilan<sup>1</sup>.

Sebuah penelitian penggunaan propofol untuk OPU tidak ditemukan perbedaan bermakna pada laju fertilisasi, pembelahan, dan jumlah sel embrio, laju implantasi bila dibandingkan dengan thiopenton. Kecuali kecenderungan ke arah laju fertilisasi yang menurun dengan paparan yang lama dengan agen anestesi.<sup>1</sup> Propofol sebagai agen induksi intravena adalah batu penjurus induksi intra vena yang digunakan secara luas untuk ODC.<sup>2</sup> Propofol memungkinkan onset pemulihan yang

cepat dan memiliki efek anti emetik. Keuntungan propofol yang penting yaitu kemudahan pasien mencapai pulih sadar, dimana pasien mencapai keadaan *clear-headed* lebih cepat dan memiliki insidens mual muntah yang rendah.<sup>8,9</sup> Pasien yang menerima propofol siap dipulangkan lebih awal dibandingkan pasien yang menerima teknik anestesi konvensional thiopental atau isoflurane. Kerugiannya adalah nyeri saat penyuntikan dan kemungkinan depresi kardiovaskular. Selain Propofol, agen induksi IV lain juga dapat digunakan seperti, etomidate, dengan benzodiazepine.<sup>8</sup>

Midazolam adalah golongan benzodiazepin yang paling umum digunakan. Jumlah yang sangat sedikit ditemukan dalam cairan folikuler, dan tidak ada bukti mempunyai efek yang merugikan. Kombinasi midazolam dan fentanyl terbukti aman untuk prosedur OPU.<sup>1</sup> Akhir-akhir ini, macam-macam opioid, telah digunakan untuk sedasi dan MAC pada IVF.

Menurut Hadimioglu et al pada tahun 2002, fentanyl atau alfentanyl merupakan agen yang menguntungkan bila dikombinasi dengan propofol. Fentanyl masuk dalam cairan folikuler dalam jumlah minimal. Level Alfentanyl dalam cairan folikuler adalah 10 kali lipat lebih kecil daripada konsentrasi dalam serum.<sup>1</sup>

Agan anestesi inhalasi dari mayoritas penelitian menunjukkan efek yang merugikan dari fluorokarbon yang terhalogenisasi dengan N<sub>2</sub>O menghasilkan penurunan laju pembelahan dan meningkatkan aborsi sehingga perlu dihindari. Namun dari penelitian . Matt et al pada tahun 1991 mendapatkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara efek N<sub>2</sub>O dan isoflurane pada tingkat kehamilan pada IVF.<sup>10</sup>

Teknik yang digunakan dalam aspirasi oosit dan manipulasi laboratorium semuanya telah dimodifikasi dan diperbaharui. sehingga teknik mana yang lebih baik, sedasi atau anestesi umum lebih merupakan pilihan pribadi. Tapi bagi anestesi yang paling penting bagi tingkat kenyamanan baik bagi pasien dan dokter kandungan untuk memaksimalkan oosit yang bisa diperoleh memainkan peran penting dalam kesuksesan keluaran/*outcome*.<sup>1</sup> Kunci untuk anestesi dalam

IVF adalah bertujuan untuk paparan farmakologi durasi terpendek dengan penetrasi minimal untuk cairan folikel.<sup>1</sup>

Pada pasien ini dipilih anestesi umum dengan TIVA karena dengan teknik ini tidak ada manipulasi jalan nafas karena pasien dengan komorbid asma dan masa pemulihan yang lebih cepat dibanding dengan teknik anestesi regional.<sup>9,10</sup> Selain itu teknik anestesi umum lebih nyaman aman buat pasien dan nyaman bagi operator. Propofol, fentanyl, dan midazolam disebutkan terdapat dalam jumlah sedikit dalam cairan folikuler, sehingga merupakan alternatif yang bisa digunakan pada teknik anestesi umum untuk prosedur OPU. Selain itu keuntungan digunakannya propofol adalah masa pulih sadar yang cepat dan terdapatnya efek antiemetik.<sup>3,9</sup>

Pada pasien ini dilakukan premedikasi dengan dexamethasone untuk mencegah kambuhnya asma *durante* operasi. Karena dexamethasone dapat menstabilkan sel mast.<sup>5</sup>

Prosedur OPU merupakan tindakan singkat sehingga biasanya merupakan bedah *one day care*. Sehingga syarat-syarat bedah *one day care* harus tetap dipenuhi pada pasien yang akan dilakukan prosedur OPU, termasuk kriteria pemulangan pasien. Pada penelitian Chung, 1995 82% pasien diperbolehkan pulang 1–2 jam setelah pembedahan dan 95.6% diperbolehkan pulang dalam 3 jam paska pembedahan mereka.

### Kesimpulan

Kunci untuk anestesi dalam IVF adalah bertujuan untuk paparan farmakologi durasi terpendek dengan penetrasi minimal untuk cairan folikel. Selain itu, perlu dipertimbangkan teknik dan agen anestesi dengan masa pemulihan yang cepat karena durasi singkat akan tindakan OPU yang dilakukan secara ODC (*one day care surgery*)

### Daftar Pustaka

1. Jain, D, Kohli, A, Gupta, L, Bhadoria, P, Anand, R; 2009, Anaesthesia for In Vitro Fertilisation, Indian J Anaesth. Aug 2009; 53(4): 408–413.
2. Raeder J. Clinical Ambulatory Anesthesia. Cambridge University Press, 2010.
3. Hausman LM, Koppel JN. Ambulatory surgery in : Reed AP, Yudkowitz FS, editors. Clinical case in anesthesia. Elsevier 2005: 455-74
4. Mayfield J. Ambulatory anesthesia in : Huford WE, Bailin MT, Davison JK, editors. Clinical Anesthesia Procedures Of The Massachusetts General Hospital. Lippincott William and Wilkin 2002; 511-6
5. Stier GR. Preoperative evaluation and testing in: Hines RL, Cole DJ, Schlunt M. *Adult perioperative anesthesia*. Elsevier Mosby 2004; 3-82
6. Walsh MT, Dilger JA. Preoperative evaluation of ambulatory surgery patients in: Hines RL, Springman RS editors. Ambulatory Anesthesia. Mosby Elsevier 2006; 18-32
7. Awad IT, Chung F. Factors affecting recovery and discharge following ambulatory surgery. Canadian Journal Of Anesthesia 2006; 53:9:858-872
8. Morgan, GE., Mikhail, MS., Murray, MJ. Clinical Anesthesiology, 4<sup>rd</sup> ed., Lange Medical Book, Toronto. 2006.
9. Matt DW, Steingold KA, Dastvan CM, et al. Effects Of Sera From Patients Given Various Anesthetics On Pre Implantation Mouse Embryo Development In Vitro. *J In Vitro Fert Embryo Transf.* 1991;8:191–7.
10. Rosen M, Roizen M, Eger E, et al. The Effect Of Nitrous Oxide On In Vitro Fertilization Success Rate. *Anesthesiology.* 1987;67:42–4.
11. Marshall SI, Chung F: Discharge Criteria And Complications After Ambulatory Surgery. *Anesth Analg* 1999;88:508.