



Manajemen Anestesi pada Pasien Pasca Transplantasi Ginjal yang menjalani Operasi Seksio Sesaria; Sebuah Laporan Kasus

Tjahya Aryasa¹, I Made Prema Putra¹, Made Wiryana²

1. *Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*
2. *Profesor Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*

Abstrak

Wanita dengan riwayat pasca transplantasi ginjal harus menjalani persiapan yang matang untuk menjalani proses kehamilan. Manajemen perioperatif pada pasien wanita hamil dengan pasca transplantasi ginjal juga dibutuhkan kerjasama tim yang meliputi ahli nefrologi, obstetri, dan anestesiologi & terapi intensif. Evaluasi meliputi pemeriksaan preanestesi rutin yang difokuskan kepada efek pemberian obat-obatan immunosupresif pasca transplantasi ginjal dan penyakit komorbidnya. Durante operasi juga harus mempertimbangkan teknik anestesi yang digunakan, interaksi obat dan teknik anestesi yang digunakan terhadap obat-obatan immunosupresi, serta resiko infeksi. Perawatan pasca operasi di ruang terapi intensif dibutuhkan untuk memonitoring status preload pasien, fungsi ginjal, dan juga pencegahan infeksi. Pemahaman mengenai perubahan fisiologi yang terjadi pada wanita hamil dengan pasca transplantasi ginjal akan memberikan luaran yang lebih baik.

Kata Kunci: anestesi, hamil, seksio sesaria, transplantasi ginjal

Abstract

Women with a history of post-kidney transplant require thorough preparation before undergoing pregnancy. The perioperative management of pregnant women with a history of kidney transplantation necessitates a multidisciplinary team approach, including nephrologists, obstetricians, and anesthesiologists & intensive care specialists. Evaluation includes routine pre-anesthetic examinations focusing on the effects of immunosuppressive drugs used post-kidney transplantation and associated comorbidities. Intraoperative considerations must take into account the choice of anesthesia technique, drug interactions, and the impact of anesthesia techniques on immunosuppressive medications, as well as the risk of infection. Postoperative care in the intensive care unit is required to monitor the patient's preload status, kidney function, and infection prevention. A comprehensive understanding of the physiological changes in pregnant women with a history of kidney transplantation can lead to better patient outcomes.

Keywords: anesthesia, pregnancy, cesarean section, kidney transplantation

Pendahuluan

Wanita dengan penyakit ginjal kronis mengalami fungsi reproduksi dan seksual yang menurun, oleh karena itu jarang terjadi kehamilan pada wanita dengan penyakit ginjal kronis yang rutin menjalani hemodialisis.¹ Dengan semakin bertambahnya jumlah tranplantasi organ yang dilakukan diseluruh dunia, memberikan harapan yang tinggi terhadap kualitas hidup wanita subur. Tingkat keberhasilan transplantasi ginjal pada wanita subur juga cenderung meningkat dalam beberapa tahun terakhir.

Alamat Korespondensi: dr. Tjahya Aryasa EM, Sp.An-TI
Denpasar, Bali, Indonesia
tjahya_em@unud.ac.id

Tanggal Diajukan: 02-Apr-2025 Tanggal Revisi: 05-Apr-2025
Tanggal Diterima: 03-Apr-2025 Tanggal Terbit: 08-Apr-2025

Jumlah pasien pasca transplantasi ginjal yang kemudian hamil dan kemudian melahirkan juga meningkat secara signifikan. Komplikasi perinatal pada pasien hamil pasca transplantasi ginjal juga banyak dilaporkan yang meliputi hipertensi, diabetes, persalinan prematur, persalinan sesar, dan keguguran.² Hal-hal tersebut menyebabkan perlunya dilakukan manajemen perioperatif yang komprehensif

pada wanita hamil pasca transplantasi ginjal. Laporan kasus ini bertujuan untuk menjelaskan manajemen anestesi pada pasien pasca transplantasi ginjal yang menjalani operasi seksio sesaria.

Deskripsi Kasus

Pasien wanita usia 31 tahun datang dengan rencana operasi seksio sesaria yang dijadwalkan pada usia kehamilan sudah mature. Pasien saat ini hamil pertama dengan usia kehamilan 37 minggu 6 hari. Pasien dengan riwayat penyakit gagal ginjal kronis sejak usia 17 tahun, rutin melakukan continuous ambulatory peritoneal dialysis hingga tahun 2017. Setelah berdiskusi dengan ahli nefrologi dan obstetrik untuk rencana kehamilannya, akhirnya pasien dan keluarga memutuskan untuk melakukan operasi transplantasi ginjal pada tahun 2017. Operasi berjalan baik dan pascaoperatif pasien diwajibkan mengkonsumsi obat tacrolimus 2-10 mg/24 jam (titrasi sesuai kadar tacrolimus darah), metilprednisolon 4 mg/24 jam, dan mikofenolat mofetil 500 mg/12 jam. Tiga tahun pascaoperatif, sesuai arahan ahli nefrologi dan obstetri, pasien mengikuti program kehamilan, sehingga pemberian obat mikofenolat mofetil dihentikan.

Pasien direncanakan operasi seksio sesaria pada usia kehamilan 37 minggu 6 hari, dengan kondisi berat bayi saat ini kurang dari usia kehamilan, namun sudah viable. Evaluasi preanestesi pasien menunjukkan tidak ada keluhan terhadap kehamilannya. Pasien memiliki riwayat alergi obat golongan sulfa. Berat badan pasien 63 kg dengan tinggi badan 163 cm. Tinggi fundus uteri sesuai masa kehamilan, denyut jantung janin 142 kali/menit, dan gerak anak aktif. Dari evaluasi preoperatif, pasien di assess dengan status fisik American Society of Anesthesiologist/ASA 3, dengan permasalahan gravida dengan hemoglobin 10,3 g/dL (hematokrit 32,0%), hypertensive heart disease dengan klinis tekanan darah 140/80 mmHg, nadi 82 kali/menit, dengan hasil echocardiografi ventrikel kiri hipertrofi, disfungsi diastolik ventrikel kiri grade 1, dilatasi atrium kiri, dengan fraksi ejeksi 70,3%,

dan regurgitasi katup mitral ringan, dan juga pasien dengan pasca transplantasi ginjal dengan laju filtrasi glomerulus 34,52 ml/menit/1,73m² dan urine output 0,9 ml/kgbb/jam. Untuk pasien ini juga telah dilakukan rapat dan persiapan tim yang meliputi ahli nefrologi, obstetri, kardiologi dan anestesi, dilakukan persiapan rutin dan persiapan khusus seperti Leukodepleted/LD PRC dan ruang intensif untuk pascaoperatif.

Manajemen anestesi durante operasi, pada pasien diberikan premedikasi midazolam 2 mg IV dan fentanyl 25 mcg IV. Setelah diruang operasi dipastikan IV line bore besar terpasang lancar dan pasien diposisikan. Dilakukan anestesi regional dengan blok subarachnoid dengan daerah pemasangan di lumbal 3-4 dengan regimen bupivakain heavy 0,5% 12,5 mg dan morfin intratekal 0,2 mg dengan hasil total blok. Setelah bayi lahir, pasien diberikan oksitosin drip 10 IU IV dan 20 IU dalam 500 ml ringer laktat dengan kecepatan 20 tetes permenit. Pasien juga diberikan asam tranexamat 1000 mg IV. Hemodinamik durante operasi stabil, durasi operasi berlangsung selama satu jam, total cairan masuk dengan kristaloid ringer laktat 500 ml, total cairan keluar dari perdarahan 400 ml dan urine 50 ml. Pascaoperatif pasien dirawat di ruang terapi intensif.

Pemantauan intensif dilakukan pascaoperatif dengan memonitor tanda-tanda vital, keseimbangan cairan, produksi urine, dan tanda-tanda perdarahan. Pasien juga setelah di ruang intensif dilakukan echocardiografi hemodinamik dengan hasil stroke volume 62 ml, cardiac output 5,0 L/menit, resistensi vaskuler sistemik 1214 dynes/sec.cm⁻⁵, dan eRAP 8 mmHg. Pascaoperatif, pasien diberikan terapi tacrolimus 10 mg/24 jam, metilprednisolon 4 mg/24 jam, dan dimulai pemberian mikofenolat mofetil 500mg/12 jam oleh ahli nefrologi. Pasien tidak diperbolehkan untuk menyusui pascaoperatif. Setelah perawatan intensif selama 24 jam, pasien dipindahkan ke ruang perawatan biasa, dan perawatan dilakukan oleh ahli obstetri.

Diskusi

Semua kehamilan pasca transplantasi ginjal harus dianggap berisiko tinggi dan dilakukan pemantauan ketat oleh ahli obstetri dan nefrologi. Ahli anestesi terlibat dalam perawatan pasien ini dalam pemberian analgesia pada persalinan normal atau memfasilitasi tindakan operasi seksio sesaria. Pertimbangan anestesi meliputi efek kehamilan pada allograft ginjal, efek samping dari obat imunosupresif pada ibu dan janin, resiko infeksi, dan interaksi imunosupresan dengan obat dan teknik anestesi. Pemeriksaan preanestesi yang komprehensif diperlukan dengan fokus khusus pada fungsi transplant tersebut.^{1,3}

Fungsi organ ginjal yang ditransplantasikan akan dievaluasi berkala oleh ahli nefrologi, apabila sudah dianggap stabil, akan dipersiapkan untuk kehamilan. Kehamilan secara fisiologis juga memberikan perubahan pada beberapa fungsi organ, termasuk ginjal.⁴ Namun kondisi tersebut tidak tampak menyebabkan masalah yang berlebihan atau ireversibel terhadap fungsi transplant ginjal yang dilakukan.⁵ Obat imunosupresif yang biasa digunakan dalam transplantasi ginjal adalah siklosporin, tacrolimus, azathioprine, atau mikofenolate mofetil dan steroid.^{1-3,5} Efek samping penting dari siklosporin, umumnya terlihat dengan penggunaan jangka panjang dari agen-agen ini, seperti hipertensi, hiperlipidemia, nefrotoksisitas, neurotoksisitas, dan hepatotoksisitas. Obat imunosupresif yang lebih baru, seperti tacrolimus, dibandingkan dengan obat lainnya mengurangi resiko hipertensi dan pre-eklampsia.⁵ Efek samping utama dari azathioprine dan mikofenolate mofetil (MMF) adalah penekanan sumsum tulang terutama leukopenia sehingga diperlukan pemeriksaan darah lengkap sebelum operasi.⁶ Tes fungsi hati preoperasi juga harus dilakukan karena obat ini dapat menyebabkan peningkatan enzim hati. Sedangkan untuk glukokortikoid memiliki efek samping berupa retensi natrium, hipertensi, diabetes, ulkus peptikum, sindrom Cushingoid, integritas kulit yang buruk, osteoporosis, dan penyembuhan luka yang lama. Mengingat efek samping jangka panjang dari obat imuno-

supresif, penilaian preoperatif harus mencakup pemeriksaan laboratorium seperti pemeriksaan darah lengkap, tes fungsi ginjal, elektrolit, glukosa darah, dan tes fungsi hati.^{1,4,7}

Pilihan teknik anestesi tergantung pada status fungsional ginjal yang ditransplantasikan, status kardiovaskular, status hematologis, dan indikasi operasi seksio sesaria.^{2,5} Dengan tidak adanya disfungsi ginjal, manajemen anestesi mirip dengan manajemen anestesi pada wanita hamil normal, kecuali untuk antibiotik profilaksis dan dosis steroid pada pasien pasca transplantasi ginjal.² Penerima transplantasi ginjal dengan fungsi ginjal yang baik dapat memiliki kadar kreatinin normal. Namun demikian, laju filtrasi glomerulus dan aliran plasma yang efektif cenderung rendah, dan obat-obatan yang diekskresikan melalui ginjal mungkin akan memiliki efek yang memanjang.⁶ Tindakan pencegahan aseptik yang ketat harus dilakukan pada saat memasang akses intravaskular, intubasi atau saat melakukan teknik regional. Selain daripada itu, penggunaan alat anestesi yang disposable lebih disarankan.^{6,7} Blok neuraxial sentral tidak dikontraindikasikan pada penerima allograft ginjal jika status koagulasi normal, dan obat lokal anestesi seperti bupivakain dan ropivakain aman digunakan dan tidak memiliki efek terhadap obat imunosupresif.^{1,2,6}

Keputusan untuk melakukan teknik anestesi regional atau neuraksial pada pasien transplantasi ginjal harus dibuat secara individual. Ada beberapa keuntungan untuk memilih teknik neuraksial atau regional pada populasi ini.⁷ Teknik neuraksial memiliki analgesia yang lebih superior dibandingkan opioid sistemik, terutama pada pasien yang mungkin memiliki toleransi narkotik sebagai akibat penggunaan opioid jangka panjang. Disamping itu, penggunaan teknik neuraksial dapat mengurangi komplikasi paru dan menurunkan insiden oklusi graft.⁷ Dosis bupivakain dan ropivakain yang relevan secara klinis, yang umumnya digunakan sebagai anestesi lokal untuk anestesi neuraksial, tampaknya tidak meningkatkan risiko efek toksik pada penerima transplantasi ginjal.^{2,5,6}

Meskipun risiko komplikasi infeksi sangat rendah, penting untuk waspada saat memonitor pasien ini setelah dilakukan anestesi neuraksial karena respons immunosupresif ini dapat mengurangi tanda dan gejala infeksi yang khas. Perlu ditekankan kembali akan pentingnya teknik aseptik dan penggunaan masker saat melakukan prosedur ini.^{3,6}

Terlepas dari prosedur yang dilakukan, keberhasilan juga tergantung pada perawatan pascaoperatif yang optimal. Regimen analgesia pascaoperatif dapat diberikan opioid via epidural atau spinal jika dilakukan anestesi regional atau dengan opioid parenteral jika dilakukan teknik anestesi umum. Obat anti inflamasi non steroid/NSAIDs harus dihindari karena meningkatkan risiko perdarahan gastrointestinal, mengurangi aliran darah ginjal melalui penghambatan prostaglandin dan memperburuk toksisitas siklosporin.^{1,2,6} Terapi immunosupresif harus dilanjutkan selama periode perioperatif dan direkomendasikan untuk melakukan pemantauan kadar tacrolimus dalam darah setiap hari. Dosis obat immunosupresif lainnya tidak boleh diubah selama periode perioperatif. Selain perawatan rutin, juga harus diperhatikan status preload pasien, fungsi ginjal, dan pencegahan infeksi.^{2,3,7}

Kesimpulan

Pemahaman yang jelas mengenai perubahan fisiologis sekunder akibat transplantasi ginjal dan perubahan yang disebabkan oleh kehamilan pada penerima allograft ginjal akan memberikan manajemen yang aman pada wanita hamil.

Daftar Pustaka

1. Motayaghani N, Phan S, Eshraghi C, Nozari A, Atala A. A Review of Anesthetic Effects on Renal Function: Potential Organ Protection. *Am J Nephrol*. 2017;46(5):380–9.
2. Parikh BK, Shah VR, Bhosale G. Anesthesia for parturient with renal transplantation. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2012;28(4):524–7.
3. Turgut E, İnan G, Günaydin DB, Büyükgöbüz B, Konca S, Karçaaltıncaba D, et al. Antenatal follow-up, anesthesia management and perinatal outcomes in pregnancy with renal transplant. *Turkish J Obstet Gynecol*. 2021;18(2):109–14.
4. Moaveni DM, Cohn JH, Hootner KG, Longman RE, Ranasinghe JS. Anesthetic Considerations for the Parturient after Solid Organ Transplantation. *Anesth Analg*. 2016;123(2):402–10.
5. Goto S, Fukushima R, Ozaki M. Anesthesia management in 14 cases of cesarean delivery in renal transplant patients—a single-center retrospective observational study. *JA Clin Reports*. 2020;6(1).
6. Brusich KT, Acan I. Anesthetic Considerations in Transplant Recipients for Nontransplant Surgery. *Organ Donation Transplant - Curr Status Futur Challenges*. 2018;
7. Stuardo R, Quintero L. Journal of Anesthesiology and Pain Cesarean Delivery on a Patient with Prior Myelomeningocele Correction and Renal Transplant : What is Your Anesthetic Plan ? 2018;1(2):8–10.