

Studi Kasus Teknik Seksio Sesarian pada Common marmoset (*Callithrix jacchus*)

Caesarean Technique in Common marmoset (*Callithrix jacchus*)

Pawitri D^{1,2*}, Budiarsa IN^{2,3}

¹Klinik Praktek Dokter Hewan Bersama 24 Jam, Sunter

²Pusat Studi Satwa Primata, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Institut Pertanian Bogor

³PT. Wanara Satwaloka, Sindangbarang Bogor

*Koorespondensi: drh.diahp@gmail.com

Abstract. A common marmoset (*Callithrix jacchus*) is a simian primate with multiple ovulation, and its birth usually comprises twins, triplets, or even quadruplets. Its body weight ranges from 350-450 grams with a life span of 13 years. The sexual maturity is at 24 month old, estrus length is 28 days, gestation period is 144 days, birth weight 26-32 g, and weaning age is 60-90 days. A pregnant three-year-old female marmoset was seen on the cage floor, anxiously inspecting its genital, and its tail looked wet. The physical examination revealed that its body temperature was lower than normal. Two fetuses with a heart rate of 170/min were seen with a USG examination. With the estimation of more than one fetus which are over-sized, and breech position in one of the fetuses. The marmoset was diagnosed with dystocia. Caesarian was surgery performed, first by anesthetizing the marmoset using ketamine 50 mg/kg, continued with isoflurane 1.5%. Atropine sulphate 0.05 mg/kg of the body weight was given for premedication. The fetuses were removed through an incision on the abdomen, through the skin, muscle, linea alba and uterus. The uterus was closed using straight and lambert sutures. Oxytocin 1 Iu/kg body weight was given intra muscularly to help the involution process of the uterus, and to stimulate milk production. Ampicillin, aspirin, vitamin D3, and calcium were also prescribed as post surgery medication for the marmoset.

Key words: anaesthesia, caesarian, dystocia, marmoset

Pendahuluan

Common marmoset (Callitrix jachus) berasal dari Amerika Tengah dan Selatan, terutama di pesisir timur laut Brazil, termasuk spesies dilindungi di negara asalnya, karena adanya kerusakan habitat aslinya. Satwa primata ini masuk dalam monyet dunia baru, ordo primata, famili Callitricidae, genus *Callitrix*, spesies *Callitrix jachus* (Bennet *et al.* 1998). Saat ini marmoset hasil penangkaran banyak diperjualbelikan dengan harga yang cukup menggiurkan. Seekor anakan marmoset dihargai 25 hingga 40 juta. Oleh karena itu para penghobi satwa eksotik berusaha untuk mengoleksi dan membiakkannya.

Tujuan penulisan ini untuk menunjukkan teknik seksio saesarian pada *common marmoset* bagi para dokter hewan di fasilitas penangkaran, kebun binatang, dan praktisi agar dapat menangani kelahiran satwa ini, mengingat kebuntingannya *multiple foetus*, sehingga seringkali induk marmoset tidak dapat menyelesaikan seluruh kelahiran secara normal.

Common marmoset adalah pemakan buah, bunga, getah, insekta, hidupnya arboreal, aktif di siang hari, dan hidup dalam kelompok kecil 3-15 individu. Marmoset memiliki uterus simplek, plasenta hemokhorial, multipel ovulasi,

dan multipel kelahiran pada penangkaran hingga *quadruplets fetus*. Bobot badan 350-450 g, lama hidup 13 tahun, kematangan seksual tercapai pada usia 24 bulan, siklus menstruasi 28 hari, lama kebuntingan 144 hari, bobot lahir anakan 26-32 g, dan umur sapih 60-90 hari (Rensing dan Ann 2005). Pemeriksaan kebuntingan dapat dilakukan dengan palpasi abdominal, ultrasonografi menggunakan *probe 7,5-10 MHz*, pengukuran hormon pada urine, pemeriksaan feses, serta pemeriksaan darah. Menjelang kelahiran terjadi perubahan kebiasaan makan dan tidur, urinasi lebih sering, aktivitas memanipulasi genitalia, dan penurunan suhu tubuh (Fortman *et al.* 2002). Marmoset yang pada umumnya memiliki anak kembar (*dizygotic twins*), memiliki angka abortus, lahir prematur, dan *stillbirth* yang cukup tinggi di penangkaran (Bennet *et al.* 1995).

Proses kelahiran dimulai dengan masuknya *fetus* pada jalan lahir, pelembutan dan dilatasi serviks yang diikuti kontraksi uterus. Kelahiran pada bayi marmoset umumnya terjadi pada malam hari. Jika hingga siang hari belum terjadi kelahiran, maka perlu dicurigai adanya kesulitan lahir atau distokia yang sangat sering terjadi pada marmoset. Jika tanda kelahiran sudah terjadi lebih dari 1 jam, maka sebaiknya dilakukan seksio sesarian, terlebih jika satwa

bunting sudah berada di lantai kandang pada siang hari. Kelahiran kembar sering pada marmoset dan dapat terjadi keduanya lahir normal bisa juga salah satu atau keduanya harus melalui operasi sesarian (Rensing dan Ann 2005).

Anamnesis, sinyalment, dan gejala klinis

Seekor *common marmoset* betina, umur 3 tahun bunting di penangkaran (Gambar 1) tampak turun di area bawah kandang dengan ekor nampak basah, gelisah, anoreksia, dan sibuk memanipulasi area genital. Pemeriksaan fisik dengan palpasi abdominal teraba adanya anak lebih dari 1 ekor, ultra sonografi tampak 2 ekor anak dengan detak jantung 170 kali/menit, ukuran anak besar, dan posisi salah satu anak sungsang. Suhu tubuh 36°C (normal 36,8°C-38,6°C).



Gambar 1 Induk marmoset bunting

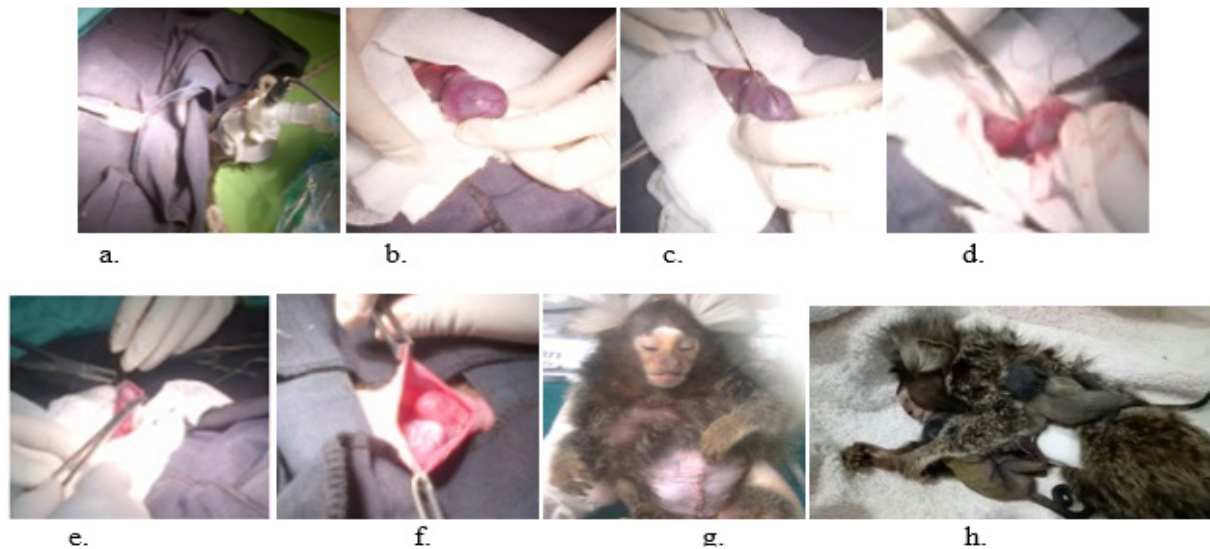
Cukup sulit untuk mengamati perejanan pada marmoset karena hewan ini sangat lincah melompat. Jika induk bunting sudah lebih sering berada di bawah/lantai kandang harus di waspadai kemungkinan kesulitan kelahiran. Berdasarkan pengamatan tingkah laku dan pemeriksaan ditegakkan diagnosa distokia karena posisi anak sungsang dengan ukuran yang relatif besar.

Pelaksanaan penanganan

Seksio sesarian segera dilakukan berdasarkan gejala klinis yang teramati dan pemeriksaan fisik, suhu tubuh induk sudah mulai turun, denyut jantung anak di bawah 200 kali/menit, serta cairan lendir membasahi ekor dan bagian ventral tubuh satwa. Sesarian pada marmoset diawali dengan tahapan pra operasi dengan pemberian cairan infus ringer laktat secara subkutan 2 cc, bolus dekstros 40% 1 cc secara intra vena (*vena saphena, cephalica, atau coccygea*), antibiotik ampicilin 5 mg/kg bobot tubuh, analgesik flunixin 10 mg/kg bobot tubuh secara intra muscular, serta pemberian premedikasi atropin 0.05 mg/kg berat tubuh secara subkutan. Marmoset dianestesi menggunakan ketamin 50 mg/kg berat tubuh, setelah terbius dibaringkan dorsal rekumbensi dilanjutkan pemberian oksigen dan induksi isofluran 1,0 – 1,5% dengan modifikasi cungkup. Area operasi dicukur kemudian dibersihkan dengan sabun betadin, alkohol 70% dan betadin selanjutnya ditutup dengan drape steril.

Peralatan yang digunakan terdiri dari 1 set anastesi mesin dengan isofluran dan modifikasi cungkup, 1 set alat bedah terdiri dari, *towel clamps, scalpel* dan *blade, Allis/Babcock clamps*, pinset *adson/strabismus, Castroviejo needle holder*, gunting *metzenbaum/gunting operasi, hemostatic clamps*.

Sayatan dimulai dari kulit, otot, peritoneum pada linea alba hingga uterus tampak kemudian uterus diisolasi dengan tampon steril. Dilakukan sayatan pada korpus uteri dan janin beserta plasenta dikeluarkan dengan hati-hati. Uterus dibersihkan dengan NaCl fisiologis hangat dan dilakukan penutupan menggunakan jahitan menerus sederhana, serta dilapis dengan jahitan lambert (Fossum 2004). Benang yang digunakan untuk penjahitan adalah vikril no. 5/0. Setelah diirigasi, dilakukan penutupan abdomen dengan vikril no. 4/0, serta dilanjutkan dengan jahitan subkutan dan kutan.



Gambar 2 a) Bius dengan modifikasi cungkup, b) uterus simplek, c) sayatan pada korpus uteri, d-e) penjahitan uterus, f) reposisi, g) *common marmoset* pasca operasi, h) marmoset dengan dua anaknya.

Selanjutnya oksitosin 1 I μ /kg bobot tubuh diberikan pasca operasi secara intra muskular. Diberikan juga antibiotik ampicillin (*bid*) dan analgetik aspirin 20 mg/kg bobot tubuh (*tid*), serta dilanjutkan per oral selama 1 minggu dengan ditambahkan vitamin D3 serta suplemen kalsium (*bid*).

Diskusi

Penyebab kejadian distokia diantaranya karena bentuk pelvis induk, abnormalitas uterus, ukuran, serta posisi foetus. Pada marmoset umumnya ukuran fetus jauh lebih besar dari ukuran jalur kelahiran tubuh induk. Pada kasus ini ukuran fetus yang besar (50 dan 60 g), serta posisi salah satu anak yang sungsang menyebabkan terjadi kasus distokia.

Pemberian ketamin sebelum induksi isofluran digunakan untuk memudahkan penanganan dan mengurangi stres pada satwa ini. Penggunaan anestesi isofluran merupakan pilihan yang paling aman bagi induk dan anak. Menurut (Davy *et al.* 1987) pembiusan dengan ketamin 50 mg/kg dengan maksimum dosis 25 mg/ekor, karena jika berlebihan dapat mengakibatkan *myotoxicity* atau kejadian keracunan pada otot yang dapat menyebabkan kelumpuhan. Sebaiknya ketamin dikombinasikan dengan zat yang lain, dalam hal ini kombinasi dengan isofluran adalah anestesi yang sangat efektif. Marmoset sadar dari anesthesia di tandai dengan dapat duduk tegak dan merambat ke atas. Perlu pengamatan saat pertama menyatukan induk dan anak, karena kadangkala terjadi induk meninggalkan anaknya (*rejected*) terutama pada induk muda yang baru pertama kali beranak.

Tujuan pemberian infus subkutan dan bolus dekstrosa diberikan untuk membantu menjaga hewan dari dehidrasi, hipoglikemia, dan peningkatan tekanan darah. Pemberian oksigen sebelum induksi dimaksudkan untuk mengurangi hipoksia saat anestesi. Vitamin D3, serta suplemen kalsium juga diberikan pasca operasi untuk mencegah terjadinya *metabolic bone disease* karena tingginya kebutuhan kalsium dan vitamin D3 selama kebuntingan dan menyusui. Pasca operasi diberikan ampicillin sebagai antibiotik dan analgesika aspirin. Oksitosin diberikan untuk membantu proses involusi uteri, serta merangsang produksi susu.

Pertolongan pada anakan dilakukan dengan membersihkan cairan dari rongga perut dan hidung, kemudian mengikat tali pusar. Diberikan infus dextrose 40% intra peritoneum 1 cc. Catat dalam agar *scoring* uji anak jika diperlukan. Anak marmoset juga diberi oksigenasi dan harus dihangatkan pada penghangat sebelum disatukan kembali dengan induk.

Simpulan dan Saran

P pembiusan dengan ketamin, serta dilanjutkan dengan isofluran 1,5% ternyata cukup aman dengan kedalaman anestesi terjaga hingga seluruh proses operasi selesai dengan baik.

Daftar Pustaka

Bennet BT, Abee CR, Hendrickson R. 1998. *Non Human Primates in Biomedical Research Biology and Management*. San Diego (US): Academic Pr.

- Davy CW, Trenner PN, Edmunds JG, Altman JFB, Eichler DA.** 1987. *Lab. Anim*, 21, 60-67
- Fortman JD, Terry AH, Bennet BT.** 2002. *The Laboratory Non Human Primate*. CRC Press, Boca Raton.
- Fossum TW.** 2012. *Small Animal Surgery 4th Ed*. Mosby, St. Louis.
- Rensing S, Ann-Kathrin O.** 2005. *Husbandry and Management of New World Species: Marmoset and Tamarins*, pp 145-157. In : *The Laboratory Primate*. (S.W. Coote, Ed). San Diego (US): Elsevier Academic Pr.



MITRA BESTARI JPI
(Volume 14, Nomor 1, Januari 2017)

Prof Dr Ir Sri Supraptini Mansjoer (PSSP LPPM IPB)
Prof Dr Ir Muhammad Bismark, MS (Balitbanghut Dept. Kehutanan)
Prof Dr Ir Ani Mardiasuti, MSc (Fahutan IPB)
Prof Dr drh Tuty L. Yusuf, MS (FKH IPB)
Dr Ir Dedi Duryadi, DEA (FMIPA IPB)
drh Huda S. Darusman, MSi, PhD (PSSP LPPM IPB)
Dr drh Chusnul Choliq, MM, MSi (FKH IPB)
Dr Ir Entang Iskandar, MSi (PSSP LPPM IPB)
drh Audrey Maria Ungerer (IPB)