

## TREATMENT FOR TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR IN FEMALE DOG WITH TUMOR EXCISION THROUGH EPISIOTOMY APPROACH

(Penanganan Transmissible Venereal Tumor pada Anjing Betina Ras Campuran Rottweiler-Corgi dengan Eksisi Tumor Melalui Pendekatan Episiotomi)

Yeni Ratna Sari<sup>1\*</sup>, I Gusti Agung Gde Putra Pemayun<sup>2</sup>, I Wayan Gorda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

<sup>2</sup>Laboratorium Ilmu Bedah Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

\*Email: [yeniratna432@gmail.com](mailto:yeniratna432@gmail.com)

How to cite this article: Sari YR, Pemayun IGAGP, Gorda IW. 2023. Treatment for transmissible venereal tumor in female dog with tumor excision through episiotomy approach. Vet. Sci. Med. J. 5(12): 503-514 Doi: <https://doi.org/10.24843/vsmj.2023.v5.i12.p09>

### Abstract

Transmission Venereal Tumor (TVT) is a malignant tumor that is contagious in dogs. Tumors are transmitted to other dogs generally through direct contact with dogs of sufferers during the mating season. A mixture of a female Rottweiler-Corgi mix breed called a 5-year-old Bocil, black and brown hair, with a body weight of 8.9 kg has a complaint of a lump in the vulva and genital swelling accompanied by the release of blood from the genitals. Routine hematology examination shows dogs experiencing thrombocytopenia. Histopathological examination of tumor tissue, indicates the presence of tumor cells in the form of lymphoblasts that experience modosis, and many hyperchromatic polymorphonuclear cells are found. Based on the history, clinical examination, and supporting examination, dogs are diagnosed with transmission venereal tumors. Surgery is carried out with the excision of the mass of the tumor through the episiotomy approach. Postoperatively given Cefotaxime antibiotics at a dose of 20 mg/kg BW in IV Q12 hours for three days and analgesic dipyrone 25 mg/kg BW in IV q12 hours for 3 days, followed by giving Cefixime antibiotics 10 mg/kg BW twice four days and analgesic metamizole 25 mg/kg PO twice a day for 2 days. Dogs are given vincristine sulphate chemotherapy at a dose of 0.025 mg/kg BW intravenously every 1 time a week for three weeks in a row. On the 21st day postoperative sex size shrink and no blood is found from the vagina. Prevention of recurrent TVT in dogs needs to be minimized by performing ovariohysterectomy surgery.

Keywords: Episiotomy; mixed rottweiler-corgi dog; transmissible venereal tumor; vincristin sulphate.

### Abstrak

*Transmissible venereal tumor* (TVT) merupakan tumor ganas yang bersifat menular pada anjing. Tumor ditularkan ke anjing lain umumnya melalui kontak langsung dengan anjing penderita pada saat musim kawin. Seekor anjing ras campuran Rottweiler-Corgi betina bernama Bocil berumur 5 tahun, berambut hitam dan coklat, dengan bobot badan 8,9 kg memiliki keluhan adanya benjolan di vulva dan pembengkakan kelamin disertai dengan keluarnya leleran darah dari dalam kelamin. Pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan anjing mengalami trombositopenia. Pemeriksaan histopatologi jaringan tumor, menunjukkan adanya sel-sel tumor berupa limfoblas yang mengalami mitosis tingkat sedang, serta banyak ditemukan sel polimorfonuklear hiperkromatis. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan pemeriksaan penunjang, anjing didiagnosis mengalami *transmissible venereal tumor*. Pembedahan dilakukan dengan eksisi massa tumor melalui pendekatan episiotomi. Pascaoperasi diberikan antibiotik *cefotaxime* dengan dosis 20 mg/kg BB secara IV q12 jam selama tiga hari dan analgesik *dipyrone* 25 mg/kg BB secara IV q12 jam selama 3 hari, dilanjutkan dengan pemberian antibiotik *cefixime* 10 mg/kg BB secara PO dua kali sehari selama empat hari dan analgesik *metamizole* 25 mg/kg PO dua kali sehari selama 2 hari. Anjing diberikan kemoterapi *vincristin sulphate* dengan dosis 0,025 mg/kg BB secara intravena setiap 1 kali seminggu selama tiga minggu berturut-turut. Pada hari ke-21 pascaoperasi ukuran kelamin mengecil dan tidak ditemukan leleran darah dari vagina. Pencegahan

terjadinya TVT berulang pada anjing perlu diminimalisir dengan melakukan operasi *ovariohysterectomy*.

Kata kunci: Anjing ras campuran Rottweiler-Corgi; episiotomi; *Transmissible Venereal Tumor*; *vincristin sulphate*.

## PENDAHULUAN

Anjing merupakan salah satu hewan peliharaan yang banyak disukai masyarakat. Beberapa alasan kenapa anjing banyak dipelihara yaitu karena memiliki kecerdasan dan loyalitas tinggi terhadap pemiliknya (Mandara *et al.*, 2019). Anjing bisa digunakan untuk berburu, penjaga rumah dan hewan kesayangan. Terdapat beberapa masalah kesehatan yang sering terjadi pada anjing peliharaan maupun anjing liar, salah satunya yaitu tumor. Tumor yang sering menyerang anjing merupakan tumor jenis sarcoma yang sering terjadi pada daerah organ reproduksi baik jantan maupun betina yang disebut dengan *transmissible venereal tumor* (TVT) atau *venereal sarcoma*.

TVT merupakan salah satu jenis tumor ganas dan bersifat menular yang umumnya menginfeksi anjing (Simarmata *et al.*, 2020). Tumor ini berasal dari turunan sel somatik (Murchison *et al.*, 2015). Umumnya, kasus TVT ditemukan pada anjing umur 2 hingga 5 tahun dengan tanda klinis adanya papula kecil berwarna kemerahan berkembang menjadi nodul-nodul serta papila-papila multilobus seperti bunga kol dan mengeluarkan tetesan darah (Laksmi *et al.*, 2019). TVT dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok berdasarkan lokasi massa tumor, yaitu genital dan ekstragenital. Pada venereal sarcoma genital, massa tumor terdapat disekitar alat genital anjing. Sedangkan pada kasus ekstragenital, massa tumor dapat ditemukan di luar area genital anjing, hal ini dapat terjadi karena kebiasaan anjing mengendus-endus, menggigit, atau menjilati alat kelamin (Ganguly *et al.*, 2016). Penyakit TVT ini dapat menurunkan performa dan reproduksi anjing penderitanya.

Beberapa tindakan penanganan yang dapat dilakukan pada kasus TVT meliputi pembedahan, radioterapi, dan kemoterapi (Takariyanti *et al.*, 2019). Pembedahan dapat dilakukan pada tumor yang berukuran kecil dan terlokalisasi. Namun, tingkat kekambuhan setelah pembedahan mencapai 30-75% pada kasus yang bermetastasis (De Lorimier dan Fan, 2007). Pengobatan TVT yang paling efektif adalah dengan kemoterapi setelah dilakukan pengangkatan massa tumor pada jaringan (Sudisma *et al.*, 2006; Sewoyo dan Kardena, 2022). Agen kemoterapi yang paling sering digunakan dan terbukti efektif adalah *vincristine sulphate*. Kemoterapi *vincristine sulphate* menjadi pengobatan utama untuk menangani TVT, bersamaan dengan pembedahan (Das *et al.*, 2020). Menurut Shiju *et al.* (2017), untuk mencapai remisi total tumor dibutuhkan kemoterapi antara dua sampai tujuh kali.

Kasus TVT dapat ditemukan di berbagai negara di seluruh dunia dan keberadaan anjing liar sangat berperan dalam penyebaran tumor ini. Menurut Strakova dan Murchison (2015), TVT endemik setidaknya di 90 negara di seluruh dunia. Kasus-kasus TVT hampir ditemukan setiap tahun di Bali. Dalam artikel ini penulis melaporkan penanganan TVT pada anjing betina ras campuran Rottweiler-Corgi dengan pembedahan dan kemoterapi menggunakan *vincristine sulphate* sebanyak tiga kali. Penulis berharap melalui laporan ini bisa menambah wawasan dan pengetahuan pembaca mengenai penanganan kasus TVT pada anjing

## MATERI DAN METODE

### Sinyalemen dan Anamnesa

Hewan kasus merupakan anjing betina persilangan Rottweiler dan Corgi bernama Bocil, berumur 5 tahun. Anjing memiliki

rambut berwarna hitam dan coklat dengan bobot badan 8,9 kg. Anjing memiliki keluhan adanya benjolan di vulva dan pembengkakan pada kelamin disertai keluarnya leleran darah dari dalam kelamin. Keluhan tersebut sudah terjadi sejak awal diadopsi dari pemilik sebelumnya tiga tahun yang lalu. Menurut keterangan pemilik, anjing tersebut belum pernah melahirkan dan enggan untuk kawin dengan anjing jantan. Anjing dipelihara dengan cara dilepas di lingkungan sekitar rumah sehingga sering berinteraksi dengan anjing lain di lingkungan sekitar rumah. Anjing memiliki nafsu makan yang baik, masih aktif bermain serta tidak mamiliki masalah dalam urinasi maupun defekasi. Anjing telah divaksin lengkap dan belum disteril.

#### **Pemeriksaan Fisik dan Tanda Klinis**

Pemeriksaan fisik yang dilakukan meliputi suhu tubuh, frekuensi degup jantung, frekuensi pulsus, frekuensi respirasi, *body condition score* (BCS), dan *capillary refill time* (CRT), inspeksi terhadap kelima mukosa yaitu konjungtiva, hidung, mulut, anus, dan vulva, dilakukan palpasi pada *limfonodus*. Dilakukan inspeksi secara menyeluruh untuk melihat lesi lesi yang ada pada anjing kasus. Pemeriksaan klinis dengan cara inspeksi, palpasi dan auskultasi pada sistem organ pencernaan, respirasi, urogenital, sirkulasi, neuromuskular.

#### **Pemeriksaan Hematologi**

Pemeriksaan hematologi dilakukan dengan cara mengambil darah segar dari vena *cephalica* sebanyak 1 ml, kemudian dimasukkan kedalam tabung yang mengandung *Ethylenediamine tetra-acetic acid* (EDTA). Pemeriksaan hematologi rutin terhadap sampel darah anjing dilakukan menggunakan mesin *automatic hematology analyzer* (Licare CC-3200, PT. Aerocom Global Sejahtera, Jakarta Barat, Indonesia).

#### **Pemeriksaan Histopatologi**

Pemeriksaan histopatologi dimaksudkan untuk mengetahui dan menentukan jenis

tumor. Pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil jaringan massa tumor dengan menggunakan blade kemudian diawetkan ke dalam larutan *normal buffer formaline* (NBF) 10%. Sampel dibawa ke Laboratorium Klinik Hewan Satwa Sehat Malang untuk dilakukan pemeriksaan histopatologi.

#### **Diagnosis dan Prognosis**

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang anjing kasus didiagnosis menderita *transmissible venereal tumor* (TVT) atau *venereal sarcoma* dengan prognosis fausta.

#### **Penanganan**

Berdasarkan dari diagnosa, maka penanganan yang dilakukan dalam kasus ini yaitu dengan eksisi jaringan tumor pada vagina melalui episiotomi dan dilanjutkan dengan pemberian kemoterapi menggunakan *vincristine sulphate* dengan interval tujuh hari sebanyak tiga kali pengulangan. Pembedahan dilakukan di Laboratorium Ilmu Bedah Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Prosedur pembedahan dilakukan dengan tiga tahap yaitu preoperasi, operasi dan pascaoperasi.

#### **Tahap Preoperasi**

Tahap preoperasi yang perlu disiapkan yaitu persiapan alat, bahan, dan obat; persiapan ruangan operasi; persiapan operator; dan persiapan hewan (Sudisma *et al.*, 2006). Alat dan bahan operasi berupa set operasi mayor, tampon, dan kain drape disterilkan terlebih dahulu dengan menggunakan *autoclave* selama 15 menit guna mencegah terjadinya kontaminasi bakteri. Ruangan yang akan dijadikan tempat operasi dibersihkan dan meja operasi disterilkan dengan menggunakan alkohol, setelah itu dialasi *underpad*. Anjing kasus dipuaskan makan selama 12 jam dan minum selama 6 jam sebelum operasi untuk mencegah terjadinya muntah sebagai efek dari induksi anestesi dan urinasi pada saat dilakukan operasi. Persiapan hewan juga dilakukan dengan

mencukur rambut pada daerah yang akan di operasi, serta dilakukan pemeriksaan fisik secara menyeluruh.

Anjing kasus dilakukan pemasangan infus dengan terapi cairan *ringer lactate* (Ringer Laktat<sup>®</sup>, PT. Widatra Bhakti, Pasuruan, Indonesia) melalui kateter intravena. Selanjutnya hewan diinjeksi dengan vitamin K (Phytomenadione<sup>®</sup>, PT. Phapros Tbk, Semarang, Indonesia) dengan dosis 1 mg/kg BB sebanyak 0,9 mL secara IV. Anjing kasus diberikan premedikasi berupa *atropine sulphate* (Atropin Sulfat<sup>®</sup>, PT. Ethica Industri Farmasi, Cikarang, Indonesia) dengan dosis 0,02 mg/kg BB sebanyak 0,7 mL secara subkutan (SC), setelah 10 menit dilanjutkan dengan pemberian anestesi, hewan diinjeksi *xylazine* (Xyla<sup>®</sup>, Interchemie, Waalre, Belanda) dengan dosis 2 mg/kg BB sebanyak 0,9 mL dan *ketamine* (Ket-A-100<sup>®</sup>, Agrovvet Market, Lima, Peru) dengan dosis 10 mg/kg BB sebanyak 0,9 mL secara intravena (IV). Hewan diposisikan *ventral left recumbency*, area operasi diberi antiseptik menggunakan alkohol 70% dan *povidone iodine*. Setelah itu, dilakukan pemasangan kain *surgical drape* pada area operasi untuk mengurangi resiko kontaminan.

### Tahap Operasi

Sebelum memulai operasi, dilakukan pengamatan sudah sejauh mana massa tumor berkembang (Gambar 3A). Metode operasi dilakukan dengan pendekatan episiotomi dengan mengangkat sebagian tumor yang berada pada vagina. Hal tersebut dilakukan karena *venereal sarcoma* pada anjing kasus sudah mencapai serviks, sehingga sangat rawan untuk dilakukan pengangkatan secara keseluruhan. Insisi dilakukan pada perineum dengan arah insisi ke arah dorsal mendekati anus. Sisi kanan dan kiri insisi episiotomi terlebih dahulu dijepit menggunakan *artery clamp*, kemudian insisi dilakukan sampai muskulus dan mukosa vagina dapat dikuakkan dan dipertahankan dengan menggunakan *allice*

*forceps* untuk memudahkan visualisasi massa tumor (Gambar 3B). Selanjutnya massa tumor dijepit menggunakan *artery clamp* dan lakukan eksisi 1 cm jaringan sehat yang menjadi tempat melekatnya tumor dengan *blade* (Gambar 3C). Selanjutnya dilakukan ligasi pada seluruh pembuluh darah yang mensuplai massa tumor menggunakan benang *chromic catgut* 3-0 (Chromic Catgut<sup>®</sup>, Kemenkes RI AKL) (Gambar 3D). Tamponisasi dengan menggunakan tampon yang sudah ditetesi *epinephrin* (Epinephrin<sup>®</sup>, PT. Ethica Industri Pharmaceutical, Bantul, Indonesia) dilakukan untuk menghentikan perdarahan. Massa tumor yang sudah terangkat kemudian dimasukkan ke dalam wadah yang berisi larutan *normal buffer formaline* (NBF) 10% untuk dilakukan pembuatan preparat histopatologi.

Setelah pengangkatan massa tumor selesai, dilakukan pembersihan pada bagian mukosa vagina dengan menggunakan *sodium chloride* 0,9% (Sodium Chloride<sup>®</sup>, PT. Kimia Farma, Bandung, Indonesia). Daerah eksisi tumor ditetesi dengan antibiotik *cefotaxime* (Cefotaxime<sup>®</sup>, PT. Dankos Farma, Jakarta, Indonesia) (Gambar 3E). Selanjutnya dilakukan penutupan pada daerah insisi episiotomi menggunakan benang *chromic catgut* 3-0 dengan pola jahitan terputus (*simple interrupted suture*) pada lapisan mukosa dan muskulusnya. Kemudian jaringan subkutan dijahit dengan benang *chromic catgut* 3-0 dengan pola jahitan subkutikuler. Setelah proses penjahitan selesai, luka diberi *povidine iodine* dan serbuk antibiotik topikal (Nebacetin<sup>®</sup> powder, PT. Pharos Indonesia, Jakarta, Indonesia) (Gambar 3F).

### Tahap Pascaoperasi

Hewan kasus dirawat dan diamati perkembangannya selama 3 hari sebelum dipulangkan. Terapi pascaoperasi yang diberikan adalah antibiotik injeksi *cefotaxime* (Cefotaxime<sup>®</sup>, PT. Dankos Farma, Indonesia) dengan dosis 20 mg/kg BB q12 jam sebanyak 0,9 mL secara IV

selama 3 hari dilanjutkan dengan antibiotik oral *cefixime* (Cefixime Trihydrate<sup>®</sup>, PT. Etercon Pharma, Indonesia) dengan dosis 10 mg/kg BB secara PO dua kali sehari selama 4 hari; Obat analgesik yang diberikan berupa *dipyrone* (Analdon<sup>®</sup>, PT. Issu Medika Veterindo, Indonesia) dengan dosis 25 mg/kg BB q8 jam secara IV selama 3 hari, kemudian dilanjutkan dengan pemberian *metamizole* (Novalgin<sup>®</sup>, PT. Aventis Pharma, Indonesia) dengan dosis 25 mg/kg BB secara PO tiga kali sehari selama 2 hari.

Luka operasi dimonitor setiap hari dan dibersihkan dengan NaCl fisiologis, *povidone iodine* dan ditaburi dengan serbuk antibiotik Nebacatin<sup>®</sup>. Anjing kasus juga dipasangkan *elizabeth collar* untuk menghindari terjilatnya area operasi. Pada hari ketujuh pascaoperasi anjing dijadwalkan untuk melakukan kemoterapi menggunakan *vincristine sulphate* (Vincristine Sulphate<sup>®</sup>, Kalbe Farma, Bekasi, Indonesia) dengan dosis 0,025 mg/kg BB dan diberikan sebanyak 0,2 mL secara intravena. Kemoterapi diulang sebanyak 3 kali berturut-turut dengan interval 7 hari yang bertujuan untuk menghilangkan sel-sel tumor yang masih tersisa serta untuk mencegah kemungkinan penyakit TVT kambuh kembali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pemeriksaan fisik menunjukkan suhu tubuh 38,5<sup>0</sup>C, frekuensi denyut jantung 95 kali/menit, frekuensi pulsus 95 kali/menit, laju pernafasan 30 kali/menit, *capillary refill time* (CRT) kurang dari dua detik, mukosa berwarna merah muda dan elastisitas turgor kulit normal. Pada saat dilakukan inspeksi dan palpasi ditemukan adanya benjolan dan massa yang berbentuk seperti bunga kol (*cauliflower-like mass*) serta sesekali didapati adanya tetesan darah keluar dari vagina (Gambar 1). Anjing merasa nyeri saat dilakukan palpasi pada daerah tersebut.

### Pemeriksaan Hematologi

Hasil pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan adanya penurunan nilai platelet yang menunjukkan anjing kasus mengalami trombositopenia, hal tersebut juga didukung terhadap penurunan nilai PCT (*Plateletcrit/* presentase volume yang ditempati oleh trombosit di dalam darah). Kondisi anjing distabilisasi terlebih dahulu dengan pemberian suplementasi hematopoietik (Sangobion<sup>®</sup>, Merck Indonesia) satu kapsul setiap hari selama tiga hari sebelum operasi.

### Pemeriksaan Histopatologi

Hasil pemeriksaan histopatologi menunjukkan adanya akumulasi sel radang polimorfonuklear (PMN) yang mengalami hiperpigmentasi dengan persebaran dimulai dari mukosa hingga submukosa, beberapa lokasi nampak adanya area yang terlokalisir jaringan ikat fibrin (stroma) yang terdiferensiasi dengan baik dan tidak mengalami mitosis, beberapa jaringan nampak pucat yang disebabkan oleh adanya nekrosis sel dan tidak terjadi hemoragi (vaskularisasi), terdapat akumulasi sel tumor yang nampak mengalami mitosis. Gambaran pemeriksaan histopatologi massa tumor disajikan pada Gambar 2.

### Operasi

Satu hari setelah operasi luka episiotomi tampak membengkak indikasi terjadinya respon peradangan (Gambar 4B). Pembengkakan berkurang paada hari ketiga (Gambar 4C). Pada hari ketujuh luka episiotomi sudah menutup namun masih basah (Gambar 4D). Tetesan darah masih terlihat sampai hari ketujuh akibat sisa massa tumor yang masih belum terangkat di dalam saluran kelaminnya (Gambar 5B). Kemoterapi dengan *vincristine sulphate* mulai dilakukan pada hari ketujuh pascaoperasi. Pada hari ke-14 pascaoperasi kemoterapi kedua dilakukan, observasi menunjukkan luka episiotomi sudah menyatu dan mengering (Gambar 4E). Massa tumor sudah tidak terlihat pada vagina bagian dalam dan tetesan darah sudah tidak lagi teramati (Gambar 5C). Pada hari ke-21 dilakukan pemberian

kemoterapi ketiga. Observasi hingga hari ke-21 pascaoperasi setelah kemoterapi kedua, kondisi luka episiotomi sudah sangat membaik, ukuran area kelamin sudah kembali normal, dan tidak ditemukan lagi adanya tetesan darah yang keluar dari lubang kelamin.

### Pembahasan

Standar diagnosis dalam peneguhan kasus ini adalah melalui anamnesis, pemeriksaan klinis, serta pemeriksaan penunjang. Berdasarkan hasil anamnesis, anjing dipelihara dengan cara dilepas di lingkungan sekitar rumah sehingga sering berinteraksi dengan anjing lain di lingkungan sekitar rumah. Anjing yang dipelihara dengan cara dilepas cenderung memiliki perilaku seksual yang tidak terkontrol. *Venereal sarcoma* sering terjadi karena tumor terimplantasi pada mukosa kelamin saat hewan kawin (*coitus*) dan perilaku seksual yang tidak terkontrol (Berata *et al.*, 2011). Pada saat dilakukan inspeksi dan palpasi ditemukan adanya benjolan dan massa yang berbentuk seperti bunga kol (*cauliflower-like mass*) berwarna kemerahan serta sesekali didapati adanya tetesan darah keluar dari vagina. Tanda klinis yang dapat terlihat dengan jelas pada kasus TVT yaitu adanya bentukan seperti bunga kol, kemerahan dan biasanya terdapat pada daerah genital dengan diameter 10- 15 cm (Saputra dan Wandia, 2020).

Pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan darah lengkap menunjukkan anjing kasus mengalami trombositopenia. Penurunan trombosit atau platelet pada kasus TVT ini dapat disebabkan oleh neoplasia. Menurut Grindem *et al.* (1994), trombositopenia diasosiasikan dengan etiologi neoplasia tanpa faktor sekunder yang tidak teridentifikasi sebanyak 61% dari anjing yang menderita kanker dan 16% diantaranya menderita tumor dengan tipe sarkoma. Naik atau berkurangnya fibrinogen terjadi pada anjing yang mengalami neoplasia (Laksmi, 2019). Fibrinogen akan meningkat seiring dengan

inflamasi dan merupakan faktor penting dalam koagulasi dan hemostasis.

Hasil pemeriksaan histopatologi menunjukkan bahwa, inti sel dari tumor venereal sarcoma cenderung bersifat hiperkromatis dengan nukleus besar, intinya ditengah-tengah dan relatif vesicular. Tahapan mitosis dari setiap lapang pandang pada sel tumor akan tampak seolah-olah memiliki 2 inti sel. Gambaran mitosis ini mengindikasikan sel-sel tumor venereal sarcoma sedang aktif membelah dengan warna yang lebih gelap (hiperkromatis). Adanya stroma merupakan salah satu faktor yang berperan untuk menghambat pertumbuhan tumor. Stroma mempunyai fungsi sebagai kerangka penunjang dan pengikat sel-sel parenkim neoplasma membentuk massa jaringan yang menunjukkan bahwa ada aktifitas pembatasan untuk perbanyak wilayah jaringan tumor. Adanya infiltrasi sel-sel PMN, pada venereal sarcoma mengindikasikan ada respon imun tubuh terhadap tumor (Nasrudin *et al.*, 2014). Sel-sel PMN tersebut terlokalisir pada daerah sel tumor yang mengalami nekrosis untuk melakukan fagositosis (Laksmi, 2019).

Premedikasi dilakukan dengan *atropine sulphate* yang merupakan salah satu agen antimuskarinik yang bekerja dengan cara menurunkan kontraksi otot polos, sehingga digunakan sebagai premedikasi untuk mencegah atau mengurangi sekresi saluran pernapasan dan mencegah muntah (Plumb, 2018). *Xylazine* memiliki fungsi untuk menghasilkan sedasi, relaksasi otot dan analgesia. Sedangkan *ketamine* memiliki efek pendek namun memiliki efek anestetik yang kuat sehingga menyebabkan kehilangan sensasi saraf. Kombinasi *xylazine- ketamine* dapat meningkatkan kerja masing-masing obat, dimana *xylazine* memberikan efek relaksasi otot yang baik, sedangkan *ketamine* memberikan efek analgesi yang kuat (Plumb, 2018).

Pada saat pengangkatan massa tumor terjadi perdarahan yang banyak, karena perdarahan yang terjadi akibat pecahnya pembuluh darah perifer yang banyak

mensuplai darah ke massa tumor, sehingga tindakan dalam menghentikan perdarahan dengan pemberian vitamin K sebelum operasi. Vitamin K merupakan vitamin yang bekerja dengan membantu hati menghasilkan faktor pembekuan darah.

Perawatan dari rasa sakit pascaoperasi dan inflamasi adalah sebuah komponen kritis dari pemeliharaan terhadap pasien. Selama perawatan pascaoperasi, antibiotik diberikan untuk mencegah terjadinya infeksi sekunder (Saputra dan Wandia, 2020). Sehingga pemilihan antibiotik dengan spektrum luas merupakan keharusan dalam penanganan luka pascaoperasi karena dapat menutup kemungkinan terjadi infeksi bakteri (bakteri positif ataupun negatif) melalui vulva. *Cefotaxime* dan *cefixime* merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga yang berspektrum luas dan dapat menghambat sintesis dinding sel bakteri (Plumb, 2018). Antibiotik topikal berupa *Nebacetin® powder* yang mengandung *neomycin sulphate* dan *bacitracin* juga diberikan pada luka operasi, karena pemberian obat secara topikal memiliki absorpsi lebih baik. Selain itu, dapat memberikan efek lokal yang optimal (Coaccioli, 2011).

*Metamizole (dipyrone)* adalah agen analgesik dan antipiretik non-opioid dengan sifat spasmolitik, yang digunakan dalam pengobatan manusia dan hewan untuk menredakan nyeri pada saat dan pascaoperasi (Lupu *et al.*, 2022). Pada saraf perifer, obat ini bekerja dengan menghambat siklooksigenase (COX), mengakibatkan perubahan metabolisme asam arakidonat dan inhibisi sintesis prostaglandin, sedangkan pada saraf pusat obat ini diduga menghambat COX-3 dan aktivasi sistem opioidergik dan kanabinoid (Łebkowska-Wieruszewska *et al.*, 2017). Penggunaan *metamizole* pada anjing telah sering dilakukan sebagai agen analgesia pada penanganan pascaoperasi dan kanker. Efek obat ini dapat diperkuat jika diberikan dengan agen analgesik lain seperti *tramadol*. Beberapa anjing mungkin

memiliki hipersensitivitas pada obat ini dan menimbulkan efek seperti muntah dan agranulositosis (Silva *et al.*, 2021).

Penanganan terhadap luka operasi dikontrol dan dijaga kebersihannya selama masa penyembuhan. Pada hari pertama dan kedua pascaoperasi nafsu makan dan minum anjing baik, pada daerah insisi dan luka jahitan terjadi peradangan yang ditandai dengan warna kemerahan dan masih terdapat sedikit darah yang menetes melalui alat kelamin. Hari ketiga darah tidak lagi menetes pada saluran reproduksi. Jaringan yang mengalami peradangan ditandai dengan adanya kemerahan (*rubor*), rasa panas (*calor*), bengkak (*tumor*), nyeri (*dolor*), dan gangguan fungsi (*functio laesa*) (Berata *et al.*, 2011). Pada hari keempat sampai hari ketujuh terjadi peningkatan terhadap kesembuhan luka dimana luka bekas insisi sudah mulai menyatu dan mengering.

*Vincristine* merupakan senyawa kimia golongan alkaloid *vinca* yang berasal dari tanaman *Vinca rosea*. Angka kesembuhan dari pengobatan menggunakan *vincristin sulfat* yaitu antara 90-95% (De Lorimier dan Fan, 2007). *Vincristin sulfat* telah digunakan secara luas sebagai agen kemoterapi untuk penanganan kasus venereal sarcoma. Senyawa ini bekerja dengan cara mengikat protein tubulin sehingga pembentukan mikrotubulus terhambat. Hal ini menyebabkan sel tidak dapat memisahkan kromosomnya selama metafase sehingga sel mengalami apoptosis dan kegagalan replikasi (Wang *et al.*, 1999; Coppoc, 2009). Pada kasus ini *vincristine sulphate* diberikan sebanyak tiga kali berturut-turut, dengan interval pemberian tujuh hari. Cara tersebut dianggap efektif untuk mencegah tumor bermetastasis (Takariyanti *et al.*, 2021). Penanganan kasus TVT dengan pembedahan disertai kemoterapi tidak hanya mempercepat proses penyembuhan, namun juga dapat mengurangi jumlah obat kemoterapi yang masuk ke tubuh anjing, sehingga mampu meminimalisir efek samping yang

ditimbulkan akibat penggunaan obat kemoterapi (Laksmi *et al.*, 2019).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan anamnesa, tanda klinis dan pemeriksaan histopatologi jaringan tumor anjing Bocil didiagnosa mengalami *transmissible venereal tumor*. Anjing kasus ditangani dengan melakukan eksisi jaringan tumor dilanjutkan dengan pemberian kemoterapi satu minggu pascaoperasi sebanyak tiga kali dengan interval tujuh hari. Setelah dua puluh satu hari pascaoperasi luka sudah kering dan menyatu dengan mukosa, tidak ditemukan adanya tetesan darah dan kondisi anjing terpantau stabil serta tidak ada keluhan lain yang dilaporkan oleh pemilik anjing.

### Saran

Pencegahan terjadinya *transmissible venereal tumor* berulang pada anjing perlu diminimalisir dengan melakukan operasi *ovariohysterectomy*.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf pengampu koasistensi Laboratorium Bedah dan Radiologi Veteriner Universitas Udayana yang telah memfasilitasi, membimbing, dan membantu penanganan anjing kasus, serta teman-teman kelompok koasistensi 21B yang telah mendukung dan membantu dalam penyelesaian laporan kasus ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Berata IK, Winaya IBO, Mirah AAA, Adnyana IBW. 2011. *Patologi Veteriner Umum*. Swasta Nulus. Denpasar.

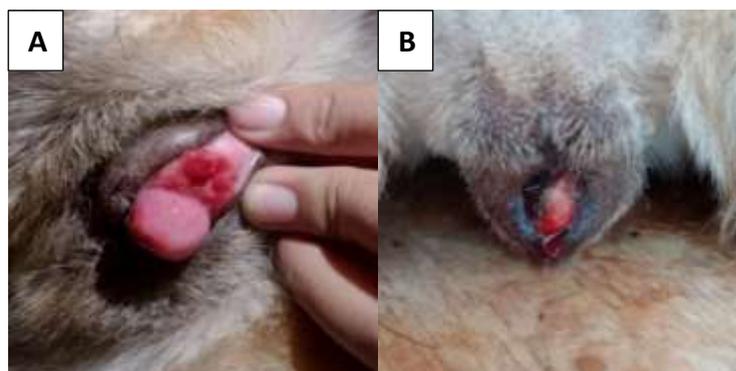
Coaccioli S. 2011. Ketoprofen 2.5% gel: a clinical overview. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 15(8): 943-949.

Coppoc GL. 2009. Chemotherapy of Neoplastic Diseases. In: *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. 9th

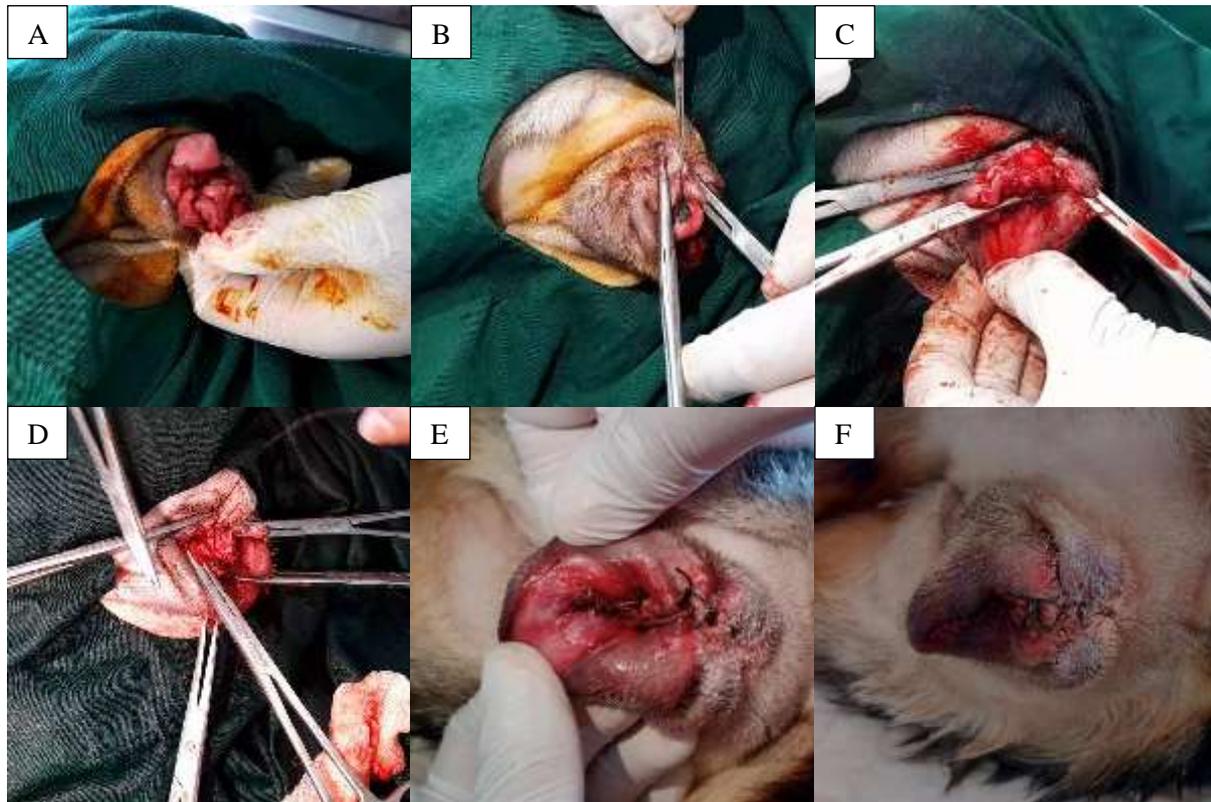
ed. United State of America: Wiley-Blackwell.

- Das D, Kumthekar S, Manikantha KGV, Achary KH. 2020. Sticker Tumour (Transmissible Venereal Tumor) in Dog. *The Pharma Innovation Journal*. 9(9): 126130.
- De Lorimier LP, Fan TM. 2007. Canine Transmissible Venereal Tumor. In: Withrow SJ, Vail DM Eds. *Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology*. 4<sup>th</sup> Edition. Philadelphia. Saunders Elsevier. Pp. 799-804.
- Ganguly B, Das U, Das AK. 2016. Canine Transmissible Venereal Tumor: A Review. *Vet and Comp Oncol*. 14(1): 1-12.
- Grindem CB., Breistschwerdt EB., Page RL., and Jans HE. 1994. Thrombocytopenia Associated with Neoplasia in Dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 15(1): 400-405.
- Laksmi IGAI, Gorda IW, Jayawardhita AAG. 2019. Laporan Kasus: Penanganan Venereal Sarcoma Pada Anjing Lokal Betina dengan Pembedahan dan Kemoterapi. *Indonesia Medicus Veterinus*. 8(4):414-423.
- Lebkowska-Wieruszewska B, Kim TW, Chea B, Owen H, Poapolatthep A, Giorgi M. 2017. Pharmacokinetic profiles of the two major active metabolites of metamizole (dipyrone) in cats following three different routes of administration. *J. Veter- Pharmacol. Ther*. 41: 334-339.
- Lupu G, Bel L, Andrei S. 2022. Pain Management and Analgesics Used in Small Mammals during Post-Operative Period with an Emphasis on Metamizole (Dipyrone) as an Alternative Medication. *Molecules*. 27(21): 7434.
- Mandara I, Jayawardhita AAG, Kendran AAS. 2019. Total Leukosit pada Anjing Penderita Transmissible Venereal Tumor yang Diobati dengan

- Vincristine. *Indonesia Medicus Veterinus*. 8(2): 264-272.
- Murchison EP, Wedge DC, Alexandrov LB, Fu B, Martincorena I, Ning ZJ, Tubio M, Werner EI, Allen J, De Nardi AB, Donelan EM, Marino G, Fassati A, Campbell PJ, Yang F, Burt A, Weiss RA, Stratton MR. 2014. Transmissible Dog Cancer Genome Reveals the Origin and History of an Ancient Cell Lineage. *Science* 343(6169): 437-440.
- Nasrudin F, Kardena M, Supartika KE. 2014. Indeks Mitosis Venereal Sarcoma pada Anjing Lokal di Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus*. 3(4) : 334-343.
- Plumb DC. 2018. *Plumb's Veterinary Drug Handbook*. 9th Edition. USA: PharmaVet Blackwell.
- Saputra MRI, Wandia IN. 2020. Laporan Kasus: Penerapan Episiotomi Diikuti Kemoterapi Vincristin dalam Penanganan Transmissible Venereal Tumor pada Anjing Kampung Betina. *Indonesia Medicus Veterinus*. 9(6): 1024-1035.
- Sewoyo PS, Kardena IM. 2022. Canine Transmissible Venereal Tumor: Treatment Review and Updates. *Revista Electronica de Veterinaria*. 23(1): 1-7.
- Shiju SM, Ramprabhu R, Pazhanivel N. 2017. Transmissible Venereal Tumour in a Castrated Dog – A Case Report. *Indian Veterinary Journal* 94(4): 82-84.
- Silva IC, Maia CAA, Raymundo AC, Prata MNL, Romero TRL, Duarte IDG, Manrique WG, Perez AC, Belo MAA. 2021. Meta-Analysis Of The Therapeutic Use Of Dipyron In Dogs: Pharmacological Effects And Clinical Safety. *Ars Veterinaria*. 37(1): 21-30.
- Simarmata Y, Meha MPM, Anom I.DM. 2020. Laporan Kasus : Penanganan Transmissible Venereal Tumor Pada Anjing Lokal Di Anom Vet Clinic. *Jurnal Kajian Veteriner* 8(1):92-101.
- Stravoka A, Murchison EP. 2015. The Cancer Which Survived: Insight From The Genome of An 11000-Year-Old Cancer. *Current Opinion in Genetics and Development*. 30: 4955.
- Sudisma IGN, Pemayun IGAGP, Jayawardhita AAG, Gorda, IW. 2006. *Ilmu Bedah Veteriner dan Teknik Operasi*. Pelawa Sari. Denpasar.
- Takariyanti DN, Gorda IW, Sewoyo PS. 2021. Treatment of Transmissible Venereal Tumor Without Metastasis in Mixed Local Balinese Dog by Surgery and Vincristine Sulphate: A Case Report. *International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry*. 6(3): 25-29.
- Takariyanti DN, Jayawardhita AAG, Kendran AAS. 2019. Profil Sel Darah Merah Anjing Penderita Venereal Sarcoma yang Dikemoterapi dengan Vincristine Sulphate. *Indonesia Medicus Veterinus* 8(2): 248-254.
- Wang LG, Liu XM, Kreis W, Budman DR. 1999. The effect of antimicrotubule agents on signal transduction pathways of apoptosis: a review. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology*. 44: 355-361.



Gambar 1. Adanya benjolan dan massa yang berbentuk seperti bunga kol berwarna kemerahan pada vagina anjing kasus (A); Darah yang keluar dari vagina (B).



Gambar 3. Operasi eksisi massa tumor pada mukosa vagina. (A) Observasi massa tumor pada mukosa vagina; (B) Episiotomi dilakukan dengan insisi kulit, muskulus, hingga mukosa vagina ke arah dorsal mendekati anus; (C) Massa tumor dijepit menggunakan *artery clamp* dan dilakukan eksisi; (D-E) Ligasi pada pembuluh darah di sekitar massa tumor; (F) Penutupan situs insisi episiotomi.

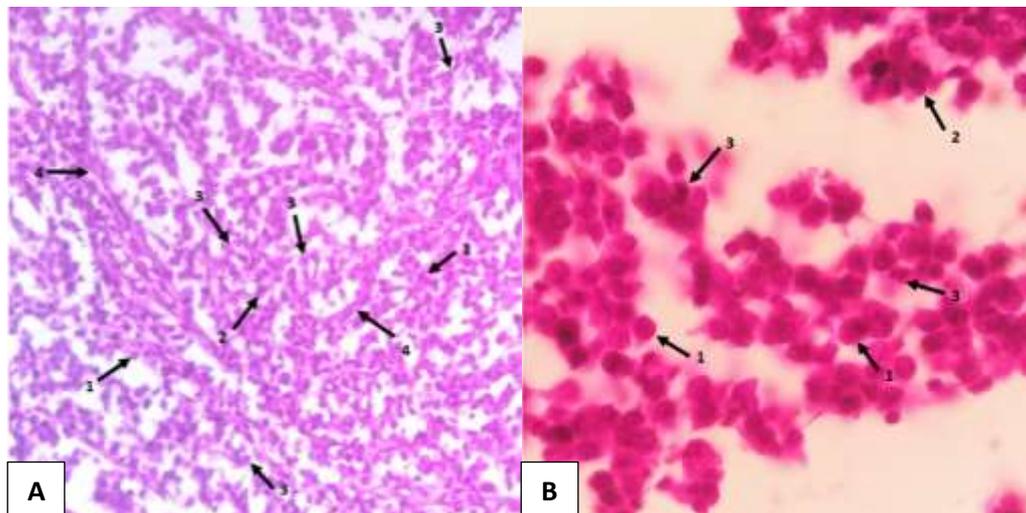
Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi rutin anjing kasus sebelum operasi

Parameter	Nilai Rujukan	Hasil	Keterangan
WBC ( $10^3/\mu\text{L}$ )	6-17	10,9	Normal
Limfosit ( $10^3/\mu\text{L}$ )	0.8-5.1	1,9	Normal
Monosit ( $10^3/\mu\text{L}$ )	0-1.8	0,5	Normal
Granulosit ( $10^3/\mu\text{L}$ )	4-12.6	8,5	Normal
Limfosit (%)	12-30	17,8	Normal
Monosit (%)	2-9	4,9	Normal
Granulosit (%)	60-83	77,3	Normal
RBC ( $10^6/\mu\text{L}$ )	5.5-8.5	6,67	Normal
HGB (g/dL)	12-18	13,7	Normal
HCT (%)	37-55	42,4	Normal
MCV (fL)	62-72	63,7	Normal
MCH (pg)	20-25	20,5	Normal
MCHC (g/dL)	30-38	32,3	Normal
PLT ( $10^3/\mu\text{L}$ )	200-500	46	Menurun

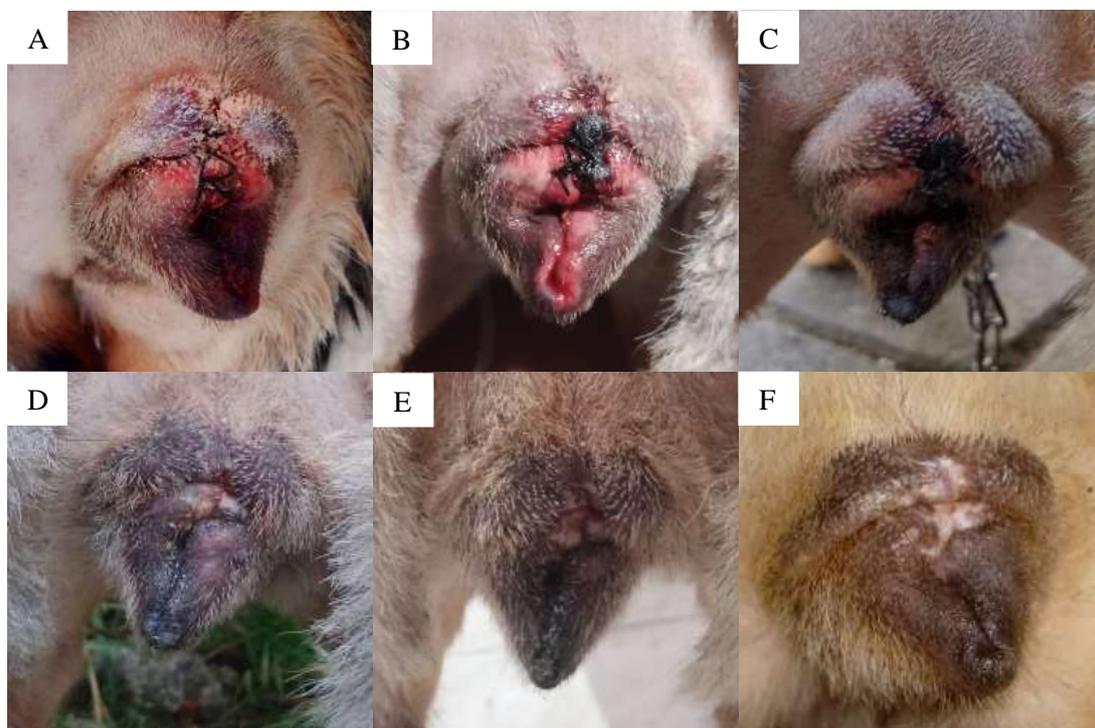
PCT (%)	0.1-0.5	0,037	Menurun
Eos (%)		9,1	

Nilai rujukan berdasarkan Hematological Analyzer Kedonganan Vet.

Keterangan : WBC: *white blood cell*; RBC: *red blood cell*; Hb: Hemoglobin; HCT: Hematokrit; MCV: *mean corpuscular volume*; MCH: *mean corpuscular hemoglobin*; MCHC: *mean corpuscular hemoglobin concentration*; PCT: *platelet*; PCT: *plateletcrit*; Eos: Eosinofil.

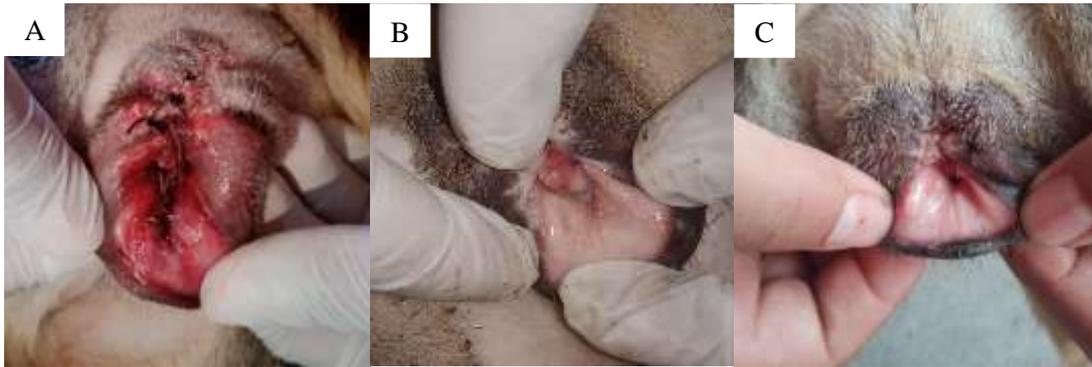


Gambar 2. Gambaran histopatologi anjing Bocil. (A) (1) Sel-sel tumor, (2) sel tumor yang mengalami mitosis, (3) infiltrasi sel PMN yang mengalami hiperpigmentasi, (4) stroma yang tersusun atas jaringan ikat fibrin (HE, 400x). (B) (1) Perbesaran yang lebih kuat tampak sel tumor yang terlihat homogen, bentuknya polihedral, menyerupai sel-sel limfoblas dan relatif hiperkromatis, (2) sel tumor yang mengalami mitosis yang tampak seperti sel yang memiliki dua inti, (3) infiltrasi sel PMN yang mengalami hiperpigmentasi (HE, 1000x)



Gambar 4. Perkembangan kesembuhan luka episiotomi. (A) Hari ke-0 pascaoperasi; (B) Hari ke-1 pascaoperasi, terjadi peradangan di sekitar luka; (C) Hari ke-2 pascaoperasi,

pembengkakan mulai berkurang; (D) Hari ke-7 pascaoperasi, luka sudah menutup namun masih basah; (E-F) Hari ke-14 dan 21 pascaoperasi, luka episotomi sudah kering dan menyatu.



Gambar 5. Perkembangan kondisi mukosa vagina pascaoperasi. (A) Hari ke-0 pascaoperasi; (B) Hari ke-7 pascaoperasi tampak masih terdapat sedikit massa tumor yang tidak terangkat di vagian bagian dalam, tetesan darah masih sering terlihat, pada hari ini kemoterapi mulai diberikan; (C) Hari ke-2 pascaoperasi, pembengkakan mulai berkurang; (D) Hari ke-14 pascaoperasi, massa tumor pada bagian dalam vagina sudah tidak terlihat, tetesan darah sudah tidak terjadi.