



Received: 2 Jan 2024; Accepted: 13 Feb 2024; Published: 7 April 2024

MANAGEMENT OF MAMMARY FIBROADENOMA IN ROTTWEILER DOGS

Penanganan *fibroadenoma mammae* pada anjing rottweiler dengan pembedahan

Rista Ranggalan Putri^{1*}, Anak Agung Gde Jayawardhita², I Wayan Gorda²

¹Praktisi Dokter Hewan Jl. Raya Mataram Labuhan Lombok, Anjani, Suralaga, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat, Indonesia, 83652;

²Laboratorium Ilmu Bedah Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234.

*Corresponding author email: ristaranggalan2799@gmail.com

How to cite: Putri RR, Jayawardhita AAG, Gorda IW. 2024. Management of mammary fibroadenoma in rottweiler dogs. *Vet. Sci. Med. J.* 6(04): 342-351.

<https://doi.org/10.24843/vsmj.2024.v06.i04.p03>

Abstract

Fibroadenoma mammae is a tumor that is formed from a mixture of fibrous and glandular tissue, usually known as a type of benign tumor that grows on *mammae*. The aim of this study is to report case management fibroadenoma in rottweiler dogs. A Rottweiler dog eight-year-old with a body weight of 24 kg, female sex with a lump in the left (*sinistra*) second mammary gland. A physical and clinical examination of the dog showed a healthy dog with a good appetite and drink, normal defecation and urination. Routine hematological examination showed an increase in MCV (*Mean Corpuscular Volume*) and a decrease in MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*), but not very significant. The results of histopathological examination of tumor tissue samples, the dog was diagnosed with fibroadenoma mammae with a fausta prognosis. Dogs are handled by performing surgery (excision) with the method of mastectomy (regional) to remove the tumor mass and give the antibiotics cefotaxim, cefixime with anti-inflammatory meloxicam, topical drugs such as Enbatic® and hematodin. After surgical removal of the tumor mass and administration of post-operative therapy, the case dog was declared cured with the surgical wound dry and fused on the fourteenth day. Handling *fibroadenoma mammae* it must be done as quickly as possible to prevent the tumor from metastasizing to other parts of the body.

Keywords: Dog, *Fibroadenoma Mammae*, Surgery

Abstrak

Fibroadenoma mammae merupakan tumor yang terbentuk dari campuran jaringan fibrosa dan kelenjar, biasanya dikenal dengan jenis tumor jinak yang tumbuh pada *mammae*. Tujuan studi ini untuk melaporkan penanganan kasus *fibroadenoma* pada anjing rottweiler. Seekor anjing ras Rottweiler berumur delapan tahun dengan bobot badan 24 kg, berjenis kelamin betina terdapat benjolan pada kelenjar *mammae* kedua sebelah kiri (*sinistra*). Pemeriksaan fisik dan klinis anjing tampak sehat, nafsu makan dan minum baik, defekasi dan urinasi normal. Pemeriksaan hematologi rutin menunjukkan adanya peningkatan MCV (*Mean Corpuscular*

Volume) dan penurunan MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*) tetapi tidak terlalu signifikan. Hasil pemeriksaan histopatologi dari sampel jaringan tumor, anjing didiagnosis menderita *fibroadenoma mammae* dengan prognosis fausta. Anjing ditangani dengan melakukan pembedahan (eksisi) dengan metode *mastectomy regional* untuk mengangkat masa tumor dan pemberian antibiotik cefotaxim, cefixime dengan antiinflamasi meloxicam, obat topikal seperti Enbatic® dan hematodin. Setelah dilakukan operasi pengangkatan massa tumor dan pemberian terapi pascaoperasi, anjing kasus dinyatakan sembuh dengan luka operasi yang sudah kering dan menyatu pada hari keempat belas. Penanganan *fibroadenoma mammae* harus dilakukan secepat mungkin untuk mencegah tumor bermetastase ke bagian tubuh yang lain.

Kata kunci: Anjing, *Fibroadenoma Mammae*, Pembedahan.

PENDAHULUAN

Anjing merupakan salah satu hewan kesayangan hasil domestikasi sejak lama yang sangat dekat dengan manusia, memiliki sifat penyayang dan setia kepada pemiliknya. Di Indonesia anjing dipelihara dengan berbagai tujuan yaitu sebagai anjing peliharaan, anjing pemburu, dan anjing penjaga (Alfi *et al.*, 2015). Anjing adalah salah satu hewan yang rentan terkena tumor. Neoplasia ataupun neoplasma sering disebut dengan tumor. Menurut Berata *et al.*, (2011) neoplasma merupakan kumpulan sel abnormal yang terus-menerus tumbuh secara tidak terbatas karena pertambahan sel-sel baru dan tidak berkoordinasi pada sel-sel sekitar sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan sel, hal ini sangat merugikan bagi tubuh. Neoplasia ada yang bersifat jinak (*benign*) dan ada yang bersifat ganas (*malignant*) atau yang lebih dikenal dengan istilah kanker (Jayawardhita dan Maheswari, 2021). Rezia *et al.*, (2009) mengungkapkan bahwa tumor *mammae* merupakan kasus tertinggi kedua yang paling sering terjadi pada anjing setelah tumor kulit. Tumor *mammae* mewakili 25% sampai 30% dari seluruh jumlah kasus tumor yang terjadi pada anjing (Ruwaidah *et al.*, 2015).

Menurut penelitian Ruwaidah *et al.*, (2015) terdapat tujuh jenis tumor *mammae* pada anjing penderita tumor di kota Denpasar sejak tahun 2008-2014 yaitu, *mix malignant*, *adenocarcinoma*, *solid carcinoma*, *papillary adenocarcinoma*, *mucinius carcinoma*, *fibrosarcoma*, dan *malignant myoepithelioma*. Frekuensi paling tinggi yaitu *mix malignant* dengan persentase sebesar 35% dan frekuensi paling rendah yaitu dengan persentase sebesar 5% untuk jenis tumor *fibrosarcoma* (Putri dan Gorda, 2019). Jenis tumor jinak yang sering ditemui pada anjing adalah *adenoma*, *complex adenoma*, *duct papiloma* dan *fibroadenoma*. Salah satu jenis tumor *mammae* yang bersifat jinak yaitu *Fibroadenoma mammae*. *Fibroadenoma mammae* merupakan tumor yang terbentuk dari campuran jaringan fibrosa dan kelenjar, biasanya dikenal dengan jenis tumor jinak yang tumbuh pada *mammae*. Menurut Zulvia (2020) *Fibroadenoma mammae* merupakan jenis tumor jinak, teraba sebagai benjolan bulat atau bergerombol, dengan tepi teraba atau licin, konsistensi kenyal padat, tumor jinak ini tidak melekat ke jaringan sekitarnya dan mudah digerakkan.

Sorenmo (2003) menyatakan bahwa tumor *mammae* lebih sering dijumpai pada anjing betina dan sangat jarang ditemukan pada anjing jantan. Tumor kelenjar *mammae* umumnya terjadi pada anjing betina dengan tingkat kejadian yang cukup tinggi dan frekuensi kasus tumor *mammae* paling tinggi ditemukan pada anjing yang berumur kisaran 6 tahun ke atas (Putri dan Gorda, 2019; Ruwaidah, *et al.*, 2015). Penyebab dari tumor *mammae* masih belum diketahui namun ada beberapa faktor resiko seperti umur, breed, status reproduksi, estrogen dan progesteron. Fluktuasi hormonal yang berkaitan dengan siklus estrus yang berulang juga memperbesar peluang tumor *mammae* (Morris, 2013). Pada kasus *tumor mammae* penanganan yang dapat dilakukan yaitu, kemoterapi dan tindakan pembedahan. Tindakan pembedahan yang paling umum digunakan untuk terapi atau penanganan kasus ini yaitu *mastectomy*. Papazoglou

et al., (2014) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa macam *mastectomy*, yaitu pengangkatan tumor tunggal (*lumpectomy*), pengangkatan kelenjar *mammae* yang terkena tumor (*mastectomy sederhana*), *mastectomy regional* dan pengangkatan kelenjar *mammae* yang terkena beserta beberapa kelenjar limfatik dan limfonodus (modifikasi *mastectomy radikal*), dan pengangkatan semua rangkaian kelenjar *mammae* beserta limfonodus yang berhubungan (*mastectomy radikal*). Penanganan yang dilakukan dalam kasus ini yaitu dengan pembedahan menggunakan metode *mastectomy regional* dengan tujuan untuk mengangkat tumor. Tulisan ini bertujuan untuk melaporkan penanganan kasus *Fibroadenoma* pada anjing rottweiler.

MATERI DAN METODE

Sampel

Anjing kasus merupakan ras rottweiler betina bernama Bugle, berumur 8 tahun, dengan bobot badan 24 kg, warna rambut dominan hitam dan sedikit coklat. Pemilik melaporkan bahwa terdapat benjolan pada kelenjar kedua *mammae* sebelah kiri hewan kasus sejak 3 bulan yang lalu dan semakin lama semakin membesar. Anjing dipelihara dengan cara di lepaskan di pekarangan rumah. Berdasarkan keterangan pemilik nafsu makan, minum, urinasi serta defekasi masih normal. Anjing sudah di vaksin, diberikan obat cacing dan pakan yang diberikan berupa nasi dan rebusan kepala ayam.

Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik terhadap anjing kasus dilakukan dengan cara inspeksi, palpasi dan auskultasi. Inspeksi dilakukan untuk melihat tingkah laku dan abnormalitas mukosa. Palpasi untuk mengetahui frekuensi pulsus dan konsistensi massa tumor. Kemudian dilanjutkan dengan auskultasi untuk mengetahui frekuensi denyut jantung dan respirasi. Pemeriksaan *Capillary Refill Time (CRT)* dilakukan dengan menekan gusi beberapa saat, kemudian diamati berapa lama pengisian kapiler kembali dan dilakukan pengecekan suhu tubuh menggunakan termometer.

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan adalah pemeriksaan hematologi untuk mengetahui gambaran darah anjing kasus sebelum dilakukan tindakan operasi dan pemeriksaan histopatologi untuk peneguhan diagnosis. Pemeriksaan hematologi lengkap dilakukan 2 hari sebelum operasi dengan cara mengambil darah segar dari vena *cephalica* sebanyak 1 mL, lalu dimasukkan kedalam tabung yang mengandung *ethylenediamine tetra-acetic acid (EDTA)*. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan histopatologi setelah proses pengangkatan tumor dengan mengambil jaringan tumor, kemudian diawetkan ke dalam cairan *Normal Buffer Formaline (NBF)* 10%. Pemeriksaan sampel jaringan tumor anjing dibawa ke Laboratorium Klinik Hewan Satwa Sehat Malang. Pemeriksaan tersebut dimaksudkan untuk mengetahui dan menentukan jenis tumor.

Diagnosis dan Prognosis

Berdasarkan sinyalemen, anamnesa, pemeriksaan fisik dan klinis, didukung dengan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan histopatologi untuk menentukan jenis tumor, anjing kasus didiagnosis menderita tumor *Fibroadenoma mammae* dengan prognosa fausta.

Metode Operasi

Anjing kasus didiagnosis menderita tumor *Fibroadenoma mammae*, maka penanganan yang dilakukan yaitu pengangkatan tumor melalui pembedahan (*mastectomy regional*) berupa pengangkatan masa tumor secara keseluruhan dan menutup kembali jaringan kulit.

Pembedahan dilakukan di Laboratorium Ilmu Bedah Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Prosedur pembedahan dilakukan dengan tiga tahap yaitu preoperasi, operasi dan pascaoperasi.

Preoperasi

Beberapa hal yang perlu dipersiapkan sebelum tindakan operasi dilakukan antara lain: 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 under pad. Persiapan hewan yaitu anjing kasus dipuaskan makan selama 12 jam dan minum selama 6 jam sebelum dilakukannya operasi guna mencegah terjadinya muntah sebagai efek dari induksi anestesi. Persiapan hewan juga dilakukan dengan mencukur rambut pada daerah yang akan dioperasi, daerah tumor dicukur dan dibersihkan secara aseptis setelah anjing terbius dalam posisi *lateral recumbency*, serta dilakukan pemeriksaan fisik secara menyeluruh meliputi pemeriksaan frekuensi denyut jantung, pulsus, respirasi, suhu tubuh, dan pemeriksaan sistem organ. Dilakukan pemasangan infus pada anjing kasus dengan terapi cairan NaCl (Sodium Chloride Infus 0,9%, PT. Kimia Farma TBK, Jakarta - Indonesia) melalui kateter intravena. Anjing kasus diberikan premedikasi berupa atropin sulfat (Atropin Sulfat®, PT. Ethica Industri Farmasi, Cikarang, Indonesia) dengan dosis 0,02 mg/kg BB secara subkutan (SC), setelah 10 menit dilanjutkan dengan pemberian anestesi, hewan diinjeksi xylazine (Xyla®, Interchemie, Werken, Belanda) dengan dosis 1 mg/kg BB dan ketamin (KetA-100®, Agrovvet Market, Lima, Peru) dengan dosis 10 mg/kg BB secara intravena (IV).

Operasi

Metode operasi yang dilakukan pada kasus tumor ini adalah dengan pengangkatan massa pada daerah *mammae* sinistra melalui eksisi. Proses operasi dimulai dengan menginsisi kulit dilanjutkan sampai subkutan. Bagian tumor diinsisi dengan pola elips margin 3 cm dari jaringan normal sekitar tumor. Tumor dipreparasi atau pemisahan jaringan tumor dengan jaringan sekitar yang normal, kemudian kulit dan jaringan tumor diangkat. Tumor di preparasi menggunakan gunting secara hati-hati karena tingginya vaskularisasi pada area tersebut. Pembuluh darah di klem dan diligasi lalu diteruskan preparasi sampai pemisahan tumor. Pembuluh-pembuluh darah yang terpotong diligasi menggunakan chromic cat gut 3.0 dan pastikan seluruh massa tumor telah diangkat hingga dasar. Sebelum dijahit daerah bekas tumor ditetesi antibiotika cefotaxime (Cefotaxime®, PT. Dankos Farma Jakarta - Indonesia). Kemudian jaringan subkutan dijahit dengan pola menerus menggunakan benang chromic cat gut 3.0 dan penjahitan kulit dengan pola *simple interrupted* menggunakan benang silk 2.0. Luka operasi kemudian dibersihkan menggunakan NaCl Fisiologis kemudian diolesi dengan *povidone iodine* serta ditaburkan obat antibiotik serbuk Enbatic® (PT. Erela Semarang - Indonesia), dan luka ditutup menggunakan kassa steril dan hypafix.

Pascaoperasi

Penanganan pascaoperasi anjing kasus diberikan antibiotik cefotaxime dosis 20 mg/kg bb/hari dua kali sehari melalui intravena (IV) kemudian dilanjutkan dengan Cefixime (Cefixime Trihydrate®, PT. Dankos Farma Jakarta – Indonesia) 5 mg/kg bb/hari dua kali sehari peroral selama tujuh hari dan antiinflamasi meloxicam dengan dosis 0,2 mg/kg sekali sehari peroral diberikan untuk mengurangi rasa nyeri dan peradangan diberikan selama lima hari. Obat topikal diberikan antibiotik serbuk Enbatic® (Bacitracin Zinc 250 IU dan Neomycin Sulfate 5 mg) untuk mencegah infeksi pada luka. Terapi suportif diberikan hematodin untuk membantu

pembentukan sel darah (hematopoetik) dengan dosis 1 ml/5 kg bb setiap hari. Penanganan pascaoperasi pada hewan kasus dilakukan dengan cara membersihkan luka secara berkala.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pemeriksaan fisik anjing kasus didapatkan frekuensi denyut jantung 96 kali/menit (rujukan: 60-160), frekuensi pulsus 96 kali/ menit (rujukan: 76-128), frekuensi nafas 28 kali/menit (rujukan: 20-30), suhu tubuh 38,5°C (rujukan: 37,8-39,5°C), dan nilai *Capillary Refill Time* (CRT) kurang dari 2 detik (rujukan: < 2 detik) (Widodo *et al.*, 2011). Anjing memiliki temperamen yang tenang. Pemeriksaan mukosa mulut dan konjungtiva mata tidak terjadi tanda-tanda abnormalitas. Pemeriksaan fisik pada benjolan melalui inspeksi dan palpasi menunjukkan benjolan berbentuk elips, konsistensi agak padat dan lunak dengan ukuran $\pm 4 \times 5$ cm.

Berdasarkan hasil pemeriksaan hematologi (Tabel 1) menunjukkan adanya peningkatan MCV (*Mean Corpuscular Volume*) dan penurunan MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*) tetapi tidak terlalu signifikan. Pemeriksaan laboratorium terhadap hewan kasus sebelum operasi disajikan pada Tabel 1.

Hasil pemeriksaan histopatologi menunjukkan abnormalitas gambaran sel yaitu hiperpigmentasi fibroblast yang menyeluruh (massive diberbagai lokasi) yang nampak ovoid (oval) hingga round (bulat) pada parenkim mammae, hiperproliferasi fibroblast yang rapat juga ditemukan, adanya infiltrasi sel radang (inflamasi) sel polimorfonuklear (PMN) dengan skoring 2 (sedang), beberapa lokasi nampak adanya area yang terlokalisir jaringan ikat fibrin yang terdiferensiasi dengan baik dan mengalami mitosis (dengan jumlah >10 sel atau skoring 2), beberapa jaringan nampak pucat yang disebabkan oleh adanya nekrosis sel (dengan konsistensi kurang dari 50% dari bagian jaringan dengan skoring 1) dan terjadi hemoragi (vaskularisasi), adanya pembentukan tubulus sedang (10-75%), disertai dengan pertumbuhan tumor yang solid, jaringan masih bisa dikenali (grading skoring jaringan 1), terdapat metastatis dengan pola mild (rendah).

Pembahasan

Kelenjar *mammae* merupakan gabungan dari kelenjar tubulus alveoli yang dibagi menjadi beberapa lobulus oleh interlobus jaringan ikat. Kelenjar *mammae* tersusun atas parenkim (alveoli), stroma (jaringan ikat), saluran, pembuluh dan syaraf. Setelah kulit, kelenjar *mammae* merupakan tempat kejadian kedua terbesar untuk perkembangan tumor pada anjing (Yulestari *et al.*, 2014). *Fibroadenoma mammae* merupakan tumor yang terbentuk dari campuran jaringan fibrosa dan kelenjar, biasanya dikenal dengan jenis tumor jinak yang tumbuh pada *mammae*. Menurut Sorenmo (2003) tumor kelenjar *mammae* mewakili 42% dari semua tumor dan 82% muncul pada organ reproduksi betina. Menurut Yulestari *et al.*, (2014) tumor kelenjar *mammae* merupakan penyakit degeneratif akibat mitosis berlebihan dari sel-sel kelenjar *mammae* lebih sering ditemukan pada usia lima tahun ke atas dan banyak ditemukan pada anjing lokal maupun ras. Tumor kelenjar *mammae* pada anjing diklasifikasikan sebagai sel tumor epitel, mesenkim, dan campuran. Tingkat keganasan tumor (*grading*) berhubungan dengan kemampuannya untuk bermetastasis. Setiap tumor terdiri atas subklonal sel tumor yang memiliki kemampuan metastatis yang berbeda. Dasar yang digunakan untuk menentukan tingkat keganasan dengan melihat derajat diferensiasi, kelainan-kelainan nukleus, dan banyaknya mitosis.

Perkembangan tumor *mammae* jinak pada anjing memiliki hubungan dengan hormon progesteron dan estrogen yang memicu sel kelenjar *mammae* untuk tumbuh tidak normal, sel-sel tersebut rentan menjadi ganas ketika terpapar karsinogen. Oleh karena itu ketika hewan didiagnosis menderita tumor segera dilakukan pengangkatan untuk mengurangi risiko tumor

jinak berubah menjadi tumor ganas (kanker). Hal yang sama dipaparkan oleh O'Keefe (1995) bahwa tumor *mammae* pada anjing dapat disebabkan oleh pengaruh hormon dengan risiko peningkatan sel tumor dapat terjadi setelah siklus estrus. Sel tumor baik jinak maupun ganas memiliki reseptor estrogen dan progesteron. Hormon-hormon ini akan menginduksi terjadinya hipertrofi pada parenkim *mammae* setelah siklus estrus.

Hasil diagnosis morfologi dari biopsi jaringan tumor menunjukkan bahwa hewan kasus mengalami tumor *fibroadenoma mammae*. Menurut Zulvia (2020) *Fibroadenoma mammae* merupakan jenis tumor jinak, teraba sebagai benjolan bulat atau bergerombol, dengan tepi teraba atau licin, konsistensi kenyal padat, tumor jinak ini tidak melekat ke jaringan sekitarnya dan mudah digerakkan. Gambaran histopatologi pada kasus ini menunjukkan adanya abnormalitas gambaran sel yaitu hiperpigmentasi fibroblast yang menyeluruh yang tampak ovoid (oval) hingga round (bulat) pada parenkim *mammae*, hiperproliferasi fibroblast yang rapat juga ditemukan, adanya infiltrasi sel radang (inflamasi) sel polimorfonuklear (PMN), pada beberapa lokasi tampak adanya area yang terlokalisir jaringan ikat fibrin yang terdiferensiasi dengan baik dan mengalami mitosis, adanya pembentukan tubulus disertai dengan pertumbuhan tumor yang solid. Jaringan masih bisa dikenali dan terdapat metastasis dengan pola mild (rendah).

Pilihan yang dapat dipertimbangkan dalam penanganan tumor kelenjar *mammae* pada anjing adalah pembedahan, kemoterapi, radiasi, imunoterapi, terapi hormonal dan diet. Tindakan pembedahan dan pengangkatan kelenjar *mammae* (*mastectomy*) masih merupakan pilihan terapi terbaik (Putri dan Gorda, 2019). Sudisma *et al.* (2006) menyatakan bahwa di mana pun letak tumor pada tubuh, penanganannya dengan melakukan eksisi (pengangkatan) secara total dengan menentukan pilihan teknik operasi berdasarkan letak tumor. Pengangkatan tumor kelenjar *mammae* tergolong operasi yang berisiko karena lokasi tumor yang kaya akan pembuluh darah sehingga perdarahan sering terjadi. Terapi asam traneksamat diberikan untuk mengurangi perdarahan yang terjadi saat tindakan operasi.

Operasi *mastectomy* dilakukan untuk mengangkat jaringan tumor yang berada pada kelenjar *mammae* kedua sebelah sinistra anjing. Tingkat kesembuhan dapat mencapai 95% dengan melakukan pengangkatan tumor. Risiko perkembangan tumor *mammae* baik jinak maupun ganas secara signifikan menurun ketika anjing betina disterilisasi. Hal tersebut diungkapkan oleh Gorda dan Pratistha (2018) bahwa tindakan yang dapat dilakukan selain terapi untuk mengurangi risiko terjadi kekambuhan atau berulangnya tumor akibat neoplastik yang tumbuh pada kelenjar *mammae* pada anjing betina dapat dilakukan *ovariohisterektomi* (OH). Setelah operasi selesai dapat dilanjutkan dengan terapi sinar X dan diberi obat antikanker (Sudisma, *et al.*, 2006). Menurut Papazoglou *et al.*, (2014) hal tersebut dilakukan agar sel tumor tidak tumbuh lagi dan menyebar ke jaringan lainnya, sedangkan manfaat dilakukannya OH untuk mencegah perkembangan tumor baru.

Anjing kasus sebelum operasi pembedahan dipuaskan makan 12 jam untuk mencegah terjadinya muntah sebagai efek dari induksi anestesi dan puasa minum selama 6 jam untuk menghindari dehidrasi pada pasien. Pengamatan pascaoperasi pada anjing kasus hari pertama anjing segera pulih dan aktif dikarenakan sifat dari ketamin. Menurut sudisma *et al.*, (2006) sifat ketamin yang memiliki sifat induksi dan waktu pemulihan yang cepat, namun faktor lain yang dapat menyebabkan meningkatnya kepekaan terhadap efek toksik anestetikum seperti puasa yang lama, status kesehatan, tingkat dehidrasi, sejarah keracunan, penyakit khusus (respirasi, jantung dan ginjal). Nafsu makan dan minum anjing kasus pascaoperasi sangat baik, serta defekasi dan urinasi normal.

Pada hari pertama, kedua dan ketiga pascaoperasi, luka operasi masih basah, kemerahan ditepi luka, bengkak, namun nafsu makan dan minum masih baik dan sudah aktif bergerak. Menurut

Argulana (2008) mengatakan bahwa warna merah pada luka merupakan hasil dari suatu peradangan terhadap luka. Reaksi vasokonstriksi dari pembuluh darah segera diikuti oleh vasodilatasi dari pembuluh darah sekeliling yang masih utuh serta meningkatnya sirkulasi darah ke daerah tersebut, sehingga menyebabkan kemerahan dan hangat (Putri dan Gorda, 2019). Pada hari keempat, kelima dan keenam pascaoperasi luka operasi terlihat masih sedikit merah. Menurut Putri dan Gorda (2019) hal tersebut dikaitkan dengan adanya proses peradangan yang sering terjadi pascaoperasi. Menurut Bakkara (2012) proses kesembuhan luka meliputi beberapa fase yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase *remodeling*. Berata *et al.* (2011) adanya inflamasi ditandai dengan adanya rubor (kemerahan), tumor (kebengkakan), calor (panas), dolor (rasa sakit) dan fungsiolesia (gangguan fungsi yang terjadi pada jaringan tempat terjadi peradangan). Pada hari ke tujuh dan kedelapan pascaoperasi luka jahitan mulai mengering kecuali pada ujung jahitan luka masih basah karena anjing terlalu aktif bergerak.

Pada hari kesembilan dan kesepuluh luka sudah mengering bekas jahitan sudah mulai menyatu dan pada ujung luka sudah mulai mengering dan pada hari keempat belas jahitan sudah terlepas dan kulit sudah menyatu dengan baik. Menurut Jayawardhita dan Maheswari (2021) luka yang mulai mengering dikarenakan pembentukan granulasi jaringan yang terjadi pada fase proliferasi yaitu fibroblast yang dibantu oleh sel makrofag merangsang untuk membentuk pembuluh darah baru atau membentuk jaringan baru. Makrofag juga akan merangsang sel endotel untuk membentuk matriks/ikatan jaringan baru. Jaringan granulasi ringan yang terbentuk disebabkan banyaknya sel radang, fibroblast dan kolagen pada daerah luka, membentuk jaringan berwarna kemerahan dengan permukaan yang menonjol halus yang disebut jaringan granulasi (Imas *et al.*, 2015).

Obat yang diberikan pascaoperasi pada anjing kasus yaitu antibiotik cefotaxime dosis 20 mg/kg bb/hari dua kali sehari melalui intravena (IV) kemudian dilanjutkan dengan Cefixime (Cefixime Trihydrate®, PT. Dankos Farma Jakarta – Indonesia) 5 mg/kg bb/hari dua kali sehari peroral selama tujuh hari. Cefixime merupakan antibiotik yang tergolong kedalam generasi ke-3 *cephalosforin* merupakan antibiotik berspektrum luas dan bersifat bakterisidal yang bekerja dengan cara menghambat pembentukan dinding sel bakteri dan berperan dalam melisis sel bakteri. Cefixime dapat diberikan secara per-oral dan efektif digunakan untuk mencegah (*prophylaxis*) terjadinya infeksi bakteri pada pre-operatif maupun post-operatif (Hammad *et al.*, 2013). Antiinflamasi meloxicam dengan dosis 0,2 mg/kg sekali sehari peroral diberikan untuk mengurangi rasa nyeri dan peradangan diberikan selama lima hari. Wientarsih *et al.*, (2017) menyatakan bahwa meloxicam merupakan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) yang menunjukkan aktivitas inflamasi, analgesik dan antipiretik, mekanisme kerja meloxicam seperti NSAID lainnya yaitu dengan menghambat sintesis prostaglandin (*cyclo-oxygenase*). Selanjutnya diberikan obat topikal antibiotik serbuk Enbatic® (Bacitracin Zinc 250 IU dan Neomycin Sulfate 5 mg) untuk mencegah infeksi pada luka. Enbatic mengandung neomisin sulfat termasuk dalam antibiotik aminoglikosida dan zink bacitracin yang efektif untuk mengobati infeksi oleh bakteri gram negatif maupun positif (Putri dan Gorda, 2019). Terapi suportif diberikan hematodin untuk membantu pembentukan sel darah (hematopoetik) dengan dosis 1 ml/5 kg bb setiap hari. Penanganan pascaoperasi pada hewan kasus dilakukan dengan cara membersihkan luka secara berkala.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Anjing kasus didiagnosis menderita tumor *Fibroadenoma mammae* yang didukung dari hasil pemeriksaan histopatologi. Penanganan dilakukan dengan pembedahan untuk mengangkat bagian tumor secara keseluruhan dan pemberian antibiotika cefotaxime, cefixime, antiinflamasi-analgesik meloxicam peroral, obat topikal enbatic dan hematodin pascaoperasi.

Pada hari ketujuh setelah pembedahan luka operasi sudah kering dan hari keempat belas kulit telah menyatu dengan sempurna.

Saran

Penanganan Tumor *Fibroadenoma Mammae* disarankan dilakukan secepat mungkin untuk mencegah tumor bermetastase ke bagian tubuh yang lain dan disarankan untuk melakukan kemoterapi pascaoperasi apabila didiagnosis tumor ganas untuk mengurangi risiko kemungkinan terjadinya kekambuhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf pengampu koasistensi Laboratorium Bedah dan Radiologi Veteriner Rumah Sakit Hewan Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana dalam memfasilitasi, membimbing, dan mendukung penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berkontribusi terhadap keberlangsungan penanganan kasus ini dari awal hingga akhir hingga studi laporan kasus ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfi N, Ferasyi TR, Rahmi E, Adam M, Nasution I, Ismail. 2015. Prevalensi perubahan perilaku anjing lokal (*Canis familiaris*) jantan yang dikandangan dengan prinsip kesejahteraan hewan selama 60 hari. *Jurnal Medika Veteriner* 9(2): 135-140.
- Argulana G. 2008. Aktivitas sediaan salep batang pohon pisang ambon (*Musa paradisiaca var sapientum*) dalam proses penyembuhan luka pada mencit (*Mus musculus alburnin*). (Skripsi). Bogor : Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.
- Bakkara CJ. 2012. Pengaruh perawatan luka bersih menggunakan sodium clorida 0,9% dan povidone iodine terhadap penyembuhan luka post appendiktomi di RSUD Kota Tanjung Pinang Kepulauan Riau. (Skripsi). Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Berata IK, Winaya IBO, Adi AAAM, Adyana IBW, Kardena IM. 2011. Patologi veteriner umum. Bahan Ajar. Fakultas Kedokteran Hewan Udayana. Bali.
- Gorda IW, Pratistha NWS. 2018. Laporan kasus: bedah kista kelenjar mammae pada anjing golden retrievers betina. *Indonesia Medicus Veterinus*, 7(3) : 234-242.
- Hammad MA, AL-Akhali KM, Mohammed AT. 2013. Evaluation of surgical antibiotic prophylaxis in aseptic area hospitals in Kingdom of Saudi Arabia. *J Phys Clin Sci* 6:1-7.
- Imas SH, Saputro SH, Wibowo NA. 2015. Pengaruh tumbuhan daun sirih terhadap proses percepatan penyembuhan luka insisi. *The Sun* 2(4): 13-14.
- Jayawardhita AAG, Maheswari LGW. Pengangkatan tumor fibrosarcoma kelenjar mammae pada anjing peking. *Buletin Veteriner Udayana*. 15(2): 332-340.
- Morris J. 2013. Mammary tumours in the cat: size matters, so early intervention saves lives. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 15(15) : 391-400.
- O'Keefe DA. 1995. Tumors of the genital system and mammary glands. In : Ettinger Feldman, editors. *Veterinary Internal Medicine*. W.B. Saunders Company. Philadelphia (2) : 1699-1704.
- Papazoglou LG, Basdani E, Rabidi S, Patsikas MN, Karayiannopoulou M. 2014. Current surgical options for mammary tumor removal in dogs. *J Veter Sci Med*. 2(1): 6.
- Putri RK, Gorda IW. 2019. Studi kasus: fibrosarcoma kelenjar mammae pada anjing golden retriever. *Indonesia Medicus Veterinus*. 8(3): 404-413.

Rezia A, Tavasoli A, Bahonar A, Mehrazma M. 2009. Grading in canine mammary gland carcinoma. *Journal of Biological Sciences* 9: 333-38.

Ruwaidah, Adi AAAM, Supartika IKE. 2015. Gambaran histopatologi dan klasifikasi tumor mammae pada anjing di Kota Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus* 4(5): 445-454.

Sorenmo K. 2003. Canine mammary gland tumors. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 33(3): 573-596.

Sudisma IGN, Pemayun IGAGP, Warditha AAGJ, Gorda IW. 2006. Ilmu bedah veteriner dan teknik operasi. Edisi 1. Cetakan ke-1. Denpasar: Pelawa Sari.

Widodo S, Sajuthi D, Choliq C, Wijaya A, Wulansari R, Lelalana RPA. 2011. Diagnostik klinik hewan kecil. Widodo S, editor. Bogor. IPB Press.

Wientarsih I, Prasetyo BF, Madyastuti R, Sutardi LN, Akbari RA. 2017. Obat-obatan untuk hewan kecil. Bogor: IPB Press.

Yulestari PO, Berata IK, Supartika IKE. 2014. Studi histopatologi tumor kelenjar mammae pada anjing di Denpasar berdasarkan umur dan ras. *Indonesia Medicus Veterinus* 3(3) : 176-182.

Zulvia SR. 2020. Asuhan keperawatan perioperatif pasien fam (*Fibroadenoma mammae*) dengan tindakan operasi local excision of breast di ruang operasi Rumah Sakit Mardi Waluyo Metro. *Doctoral dissertation*, Poltekkes Tanjungkarang.

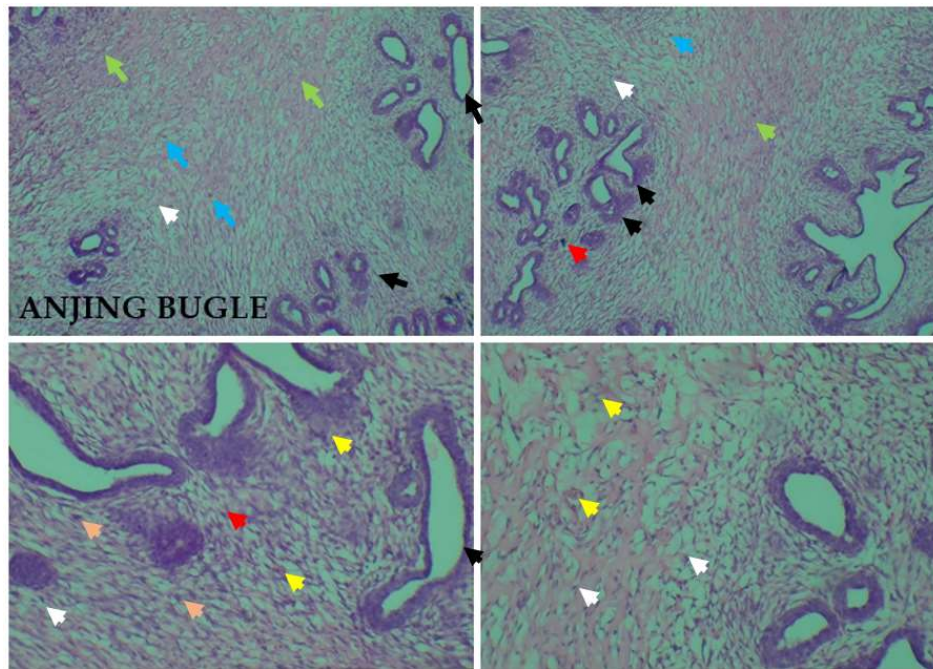
Tabel

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Hematologi Rutin Hewan Kasus

Parameter	Hasil	Nilai Refrensi	Keterangan
WBC ($10^3 /\mu\text{L}$)	7,9	6,0-17,0	Normal
Limfosit ($10^3 /\mu\text{L}$)	2,4	0,8-5,1	Normal
Granulosit ($10^3 /\mu\text{L}$)	5,1	4,0-12,6	Normal
RBC ($10^6 /\mu\text{L}$)	5,55	5,5-8,5	Normal
HGB (g/dL)	117	110-190	Normal
HCT (%)	41,4	39-56	Normal
MCV (fL)	74,7	62-72	Meningkat
MCH (pg)	21	20-25	Normal
MCHC (g/dL)	282	300-380	Menurun
PLT ($10^3 /\mu\text{L}$)	143	117-460	Normal
PCT (%)	0,178	0,1-0,5	Normal

Keterangan: WBC: *White Blood Cell*; RBC: *Red Blood Cell*; HGB: Hemoglobin; HCT: Hematocrit; MCV: *Mean Corpuscular Volume*; MCH: *Mean Corpuscular Hemoglobin*; MCHC: *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*; PLT: *Platelet*; MPV: *Mean Platelet Volume*.

Gambar



Gambaran histopatologi jaringan tumor. Akumulasi sel radang (panah biru), jaringan ikat fibrin (panah hijau), fibrosit (panah putih), mitosis (panah orange), pleomorf nukleus (panah kuning), tubulus (panah hitam), dan nukleus hiperkromatik (panah merah) (H&E, 400x).