

## STUDI KASUS : FIBROSARCOMA PADA ANJING POMERANIAN MIX

Yohanes T.R.M.R. Simarmata<sup>1\*</sup>, Desi Maria A. Biru<sup>2</sup>, Ni Made Restiati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratorium Penyakit Dalam Hewan Kecil Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Nusa Cendana Kupang

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Nusa Cendana Kupang

<sup>3</sup>Bali Veterinary Clinic, Denpasar, Bali

\*Korespondensi e-mail: drh.joe.saragih@gmail.com

### ABSTRACT

*Fibrosarcoma is a malignant neoplasm of fibroblast that commonly found in middle-aged or older dogs. Breed and sex do not influence the incidence of fibrosarcoma. A 10 years old grey female mix Pomeranian with a bodyweight of 9.2 kg showed a semi-solid mass, with meat-like consistency that felt integrated with the tissue underneath. A mass with a diameter of  $\pm 5$  cm had been found in the left thigh near the anus. The other two unusual masses with smaller size (diameter  $\pm 1$  cm) were also found at lateral sinister near extremities cranial of the body. A serial of diagnostic check-ups, such as physical and clinical check-up, USG, haematology, cytology, and histopathology tests was run to examine the dog condition. The USG result showed hypoechoic masses with slightly anechoic appearances. The haematology analysis showed a decrease in lymphocyte, MCV and hematocrit, meanwhile the granulocyte, MCHC and MHC showed an increasing trend. The cytology test revealed a fat-like vacuolization. Furthermore, the histology examination indicating the presence of large hyperchromic oval cells. The histopathology examination also found fibroblast cells that suspected as tumour cells with mitotic and infiltrated oval cores. Thus, the dog was diagnosed with fibrosarcoma and the prognosis was dubious. The surgery was done to remove the tumour masses.*

**Keywords:** cytology; dog; Fibrosarcoma; Histopathology; Pomeranian mix

### PENDAHULUAN

Anjing merupakan hewan yang banyak disukai untuk dijadikan hewan kesayangan karena kecerdasannya, sifatnya yang setia, serta kemampuannya untuk berkomunikasi dengan pemiliknya (Fitriani, 2007). Kecintaan manusia terhadap anjing secara langsung mempengaruhi cara pemeliharaan dan perawatan anjing. Status kesehatan dari anjing merupa-

kan aspek penting yang sangat diperhatikan.

Neoplasia atau tumor termasuk ke dalam salah satu penyakit yang umumnya menyerang anjing. Neoplasia ada yang bersifat jinak (*benign*) dan ada yang bersifat ganas (*malignan*) atau yang lebih dikenal dengan istilah kanker. Neoplasia merupakan kumpulan sel abnormal

dimana terbentuk oleh sel-sel yang tumbuh terus menerus, secara tidak terbatas, tidak terkoordinasi dan tidak ada manfaatnya bagi tubuh (Berata *et al.*, 2011).

Fibrosarcoma adalah neoplasma ganas dari fibroblas dan paling sering ditemukan pada anjing tua. Tumor jenis ini sering ditemukan pada anjing yang berumur rata-rata 8 tahun ke atas dan tidak ada perbedaan akibat ras atau kelamin. Secara patologi anatomi, fibrosarcoma ukurannya bervariasi. Biasanya berbentuk teratur dan noduler, tidak ada batas yang jelas dengan jaringan sekitar dan tidak berkapsul. Konsistensinya padat seperti daging dengan adanya bagian rapuh atau empuk (Berata *et al.*, 2011).

Pada kasus ini, anjing Pomeranian mix, betina (♀), berumur 10 tahun, warna abu-abu, berat 9,2 kg ditemukan gejala klinis adanya massa semi solid, kenyal seperti daging dan teraba menyatu dengan jaringan dibawahnya. Massa yang ditemukan berdiameter  $\pm 5$  cm. Pada bagian tubuh lainnya yaitu pada *lateral sinister* dekat *extremitas cranial* tubuh juga ditemukan adanya 2 bentukan massa abnormal namun dengan uku-

ran yang jauh lebih kecil (diameter  $\pm 1$  cm). Kemudian dilakukan pemeriksaan penunjang berupa USG, hematologi, sitologi dan histopatologi. Hasil USG menunjukkan massa yang cenderung *hypoechoic* dengan sedikit tampilan *anechoic*. Pada pemeriksaan hematologi terjadi penurunan nilai limfosit, MCV, dan hematokrit sedangkan peningkatan terjadi pada nilai granulosit, MCHC dan MCH. Pada pemeriksaan histopatologi tampak sel abnormal terlihat memiliki ukuran yang lebih besar, berbentuk bulat lonjong dan terlihat lebih *hipercromic*. Hasil sitologi juga menunjukkan adanya vakuolisasi menyerupai sel lemak. Pada pemeriksaan histopatologi ditemukan sel-sel fibroblast yang dicurigai sebagai sel tumor dengan inti bulat lonjong, bermitosis dan bersifat infiltratif. Anjing Pomeranian mix ini kemudian didiagnosa mengalami fibrosarcoma dengan prognosa dubius. Penanganan dalam kasus Neoplasia dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu kemoterapi, terapi radiasi dan pembedahan. Pada kasus ini penanganan dilakukan dengan teknik pembedahan.

## METODOLOGI

### Materi

#### Sinyalimen

Anjing kasus bernama Cantik, merupakan anjing Pomeranian mix berjenis kelamin betina berumur 10 tahun, berat badan 9,2 kg dengan warna rambut abu-abu.

### Anamnesa

Anjing Pomeranian mix dibawa ke klinik dengan keluhan adanya pembengkakan pada daerah paha kiri di dekat anus. Sebelumnya anjing didiagnosa oleh dokter mengalami abses dan telah dilakukan

pembedahan pada bulan April 2019 di klinik yang lain. Namun pembengkakan kembali terjadi pada daerah yang sama, ukurannya terus bertambah dalam waktu yang singkat dan jauh lebih besar dibandingkan sebelumnya.

#### Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan diantaranya alat bedah minor, USG, mikroskop, hematology analyzer, alat anestesi inhalasi, infus set dan NaCl, Penstrep-400<sup>®</sup>, Amoxicillin, Metronidazole, Carprofen

(Rymadil<sup>®</sup>), Xylazine, Ketamine, Isofluran, *Tolfenamic acid*, *Cefotaxime*.

#### Metode

Anjing di bawah ke klinik dan dilakukan pemeriksaan fisik dan klinis, pemeriksaan penunjang berupa USG, sitologi, hematologi dan histopatologi. Berdasarkan hasil pemeriksaan anjing didiagnosa mengalami fibrosarcoma dengan prognosisa dubius. Penanganan kasus ini dilakukan dengan teknik pembedahan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Pemeriksaan Fisik dan Klinis

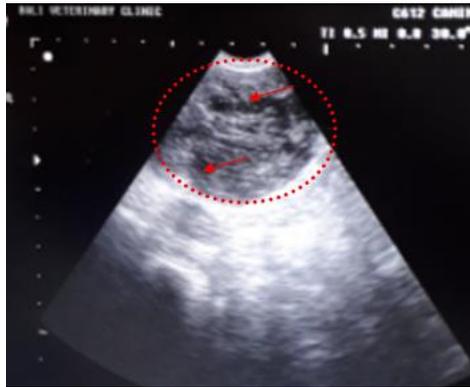
Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik didapati adanya pembengkakan pada daerah subcutan paha kiri bagian belakang di dekat anus (Gambar 1), namun anjing tetap menunjukkan pergerakan yang normal. Massa yang dipalpasi menunjukkan konsistensi semi solid, kenyal seperti daging dan teraba menyatu dengan jaringan dibawahnya. Massa yang ditemukan berdiameter  $\pm 5$  cm. Pada bagian tubuh lainnya yaitu pada *lateral sinister* dekat *extremitas cranial*

tubuh juga ditemukan adanya 2 bentukan massa abnormal namun dengan ukuran yang jauh lebih kecil (diameter  $\pm 1$  cm). Pada pemeriksaan umum dan fisiologis lainnya menunjukkan kondisi yang normal (suhu :  $38,5^{\circ}\text{C}$ , pulsus : 110 kali/menit dan nafas : 24 kali/menit, CRT (*capillary refill time*) dan turgor kulit  $< 2$  detik, rambut mengkilat dan tidak rontok, terdapat sedikit ektoparasit pada tubuh, tidak ada muntah dan diare serta limfoglandula mandibularis dan poplitea teraba kenyal dengan ukuran  $\pm 1$  cm).



Gambar 1. Masa yang ditemukan saat palpasi eksternal.  
Sumber : Dok. Pribadi

## Pemeriksaan Ultrasonografi



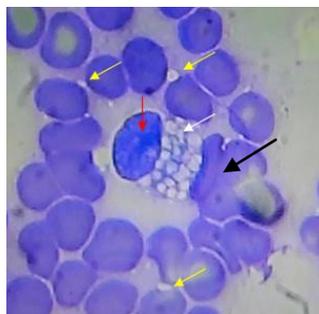
Gambar 2. Tampilan hasil USG anjing cantik  
 Sumber : Dok. pribadi

Pada hasil pemeriksaan menggunakan USG didapati tampilan massa yang cenderung *hypoechoic*, namun ada beberapa tampilan yang terlihat *anechoic* (Gambar 2. "tanda panah merah"). Hal ini sesuai dengan hasil palpasi dimana massa teraba kenyal dan semi solid yang menandakan adanya perpaduan antara jaringan lunak dan cairan.

## Pemeriksaan Sitologi

Pemeriksaan sitologi merupakan pemeriksaan terhadap sampel cairan tubuh dengan tampilan hasil berupa gambaran sel-sel tanpa ter-

lihat adanya struktur jaringan. Pemeriksaan sitologi dilakukan dengan teknik aspirasi jarum pada massa abnormal yang ditemukan. Pada pemeriksaan sitologi didapati hasil adanya suatu tampilan sel abnormal dimana memiliki ukuran yang lebih besar, dengan bentukan bulat lonjong dan terlihat lebih *hipercromic* (panah merah). Selain itu, ada juga bentukan vakuolisasi sel menyerupai sel lemak (panah hitam). Bentukan sel menyerupai sel lemak yang berbeda-beda ukurannya juga terdapat pada tepi eritrosit (panah kuning).



Gambar 3. Hasil pemeriksaan sitologi. Perbesaran 40x.

Sumber : Dok. pribadi

Ket : → = Bentukan sel lemak di tepi eritrosit; → = sel *hipercromic*,  
→ = vakuolisasi sel lemak.

## Pemeriksaan Hematologi

Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi anjing Pomeranian mix

| Parameter  | Normal (Satuan)            | Hasil (Satuan)          | Keterangan |
|------------|----------------------------|-------------------------|------------|
| WBC        | 6-7 $10^3/\mu\text{L}$     | 15.4 $10^3/\mu\text{L}$ | Normal     |
| Limfosit   | 12-30 %                    | 11.1%                   | Menurun    |
| MID        | 2-9 %                      | 2.5%                    | Normal     |
| Granulosit | 60-83 %                    | 86.4%                   | Meningkat  |
| RBC        | 5.5-8.5 $10^6/\mu\text{L}$ | 5.89 $10^6/\mu\text{L}$ | Normal     |
| Hemoglobin | 12-18 g/dL                 | 15.1 g/dL               | Normal     |
| MCHC       | 30-38 g/dL                 | 43.3 g/dL               | Meningkat  |
| MCH        | 20-25 pg                   | 25.7 Pg                 | Meningkat  |
| MCV        | 62-72 fL                   | 59.4 fL                 | Menurun    |
| RDW-CV     | 11-15.5 %                  | 14.6 %                  | Normal     |
| RDW-SD     | 35-56 fL                   | 47.7 fL                 | Normal     |
| Hematokrit | 37-55 %                    | 34.9 %                  | Menurun    |
| Platelet   | 200-500 $10^3/\mu\text{L}$ | 348 $10^3/\mu\text{L}$  | Normal     |
| MPV        | 7-12.9 fL                  | 7.1fL                   | Normal     |
| PDW        | 10-18 fL                   | 11 fL                   | Normal     |
| PCT        | 0.1-0.5 %                  | 0.247 %                 | Normal     |
| P-LCR      | 13-43 %                    | 15 %                    | Normal     |

Hasil pemeriksaan hematologi menunjukkan terjadinya perubahan pada beberapa parameter yang diperiksa diantaranya nilai limfosit, granulosit, MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*), MCH (*Mean Corpuscular Hemoglobin*), MCV (*Mean Corpuscular Volume*) dan hematokrit. Namun perubahan yang terjadi dinilai tidak terlalu signifikan sehingga tidak sampai menampilkan gejala klinis yang abnormal atau dapat dikatakan tubuh masih mampu mengkompensasi perubahan tersebut.

## Pemeriksaan Histopatologi

Pemeriksaan histopatologi adalah pemeriksaan terhadap sampel

jaringan tubuh, dimana dilakukan pemeriksaan dan pembedahan makroskopis terhadap jaringan, diproses sampai siap menjadi *slide* atau preparat yang kemudian dilakukan pembacaan secara mikroskopis untuk penentuan diagnosis. Hasil pemeriksaan histopatologi akan menampilkan struktur jaringan tubuh. Pada kasus ini, sampel jaringan tubuh diperoleh melalui proses pembedahan (Gambar 4). Massa yang dicurigai sebagai massa tumor diangkat dan sampelnya dikirim ke BBVet (Balai Besar Veteriner) Denpasar-Bali. Hasil pemeriksaan histopatologi tampak seperti Gambar 5 dengan diagnosa final berupa fibrosarcoma.

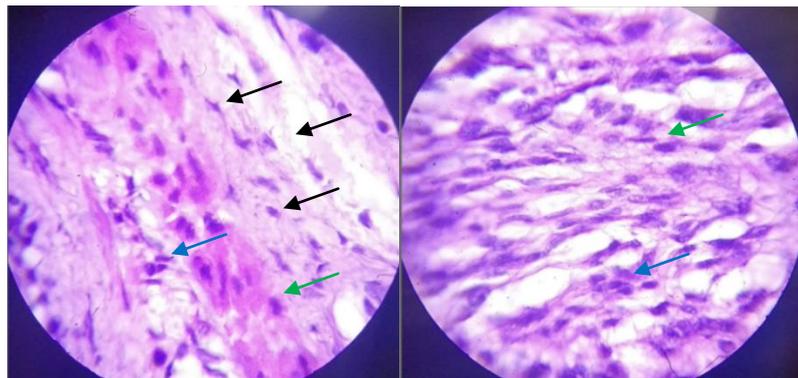


Gambar 4. Operasi pengangkatan massa tumor pada anjing Pomeranian mix.  
Sumber : Dok. Pribadi

### Diagnosa dan Prognosa

Berdasarkan hasil anamnesa, pemeriksaan fisik, gejala klinis dan pemeriksaan penunjang, massa yang didapati pada anjing cantik diketahui sebagai massa tumor (Fibrosar-

coma). Prognosa dari kasus ini dubius, dimana adanya kemungkinan terjadinya kekambuhan pembentukan massa tumor. Hal ini dikarenakan tidak dilakukannya kemoterapi pasca operasi.



Gambar 5. Gambaran histopatologi tumor fibrosarcoma pada anjing Pomeranian mix.

Ket : Sel-sel tumor berupa sel-sel fibroblast (↔) intinya bulat lonjong *hiperchromic* (→). Terlihat gambaran mitosis (→), tumor bersifat infiltratif (↔) Pewarnaan H E (40x).

Sumber : Dok. pribadi

### Penanganan Kasus dan Terapi

Penanganan kasus fibrosarcoma pada anjing cantik dilakukan dengan operasi atau pembedahan untuk mengangkat massa tumor. Kemoterapi tidak dilakukan pada kasus ini dikarenakan pemilik tidak menyetujui untuk dilakukan tindakan kemoterapi.

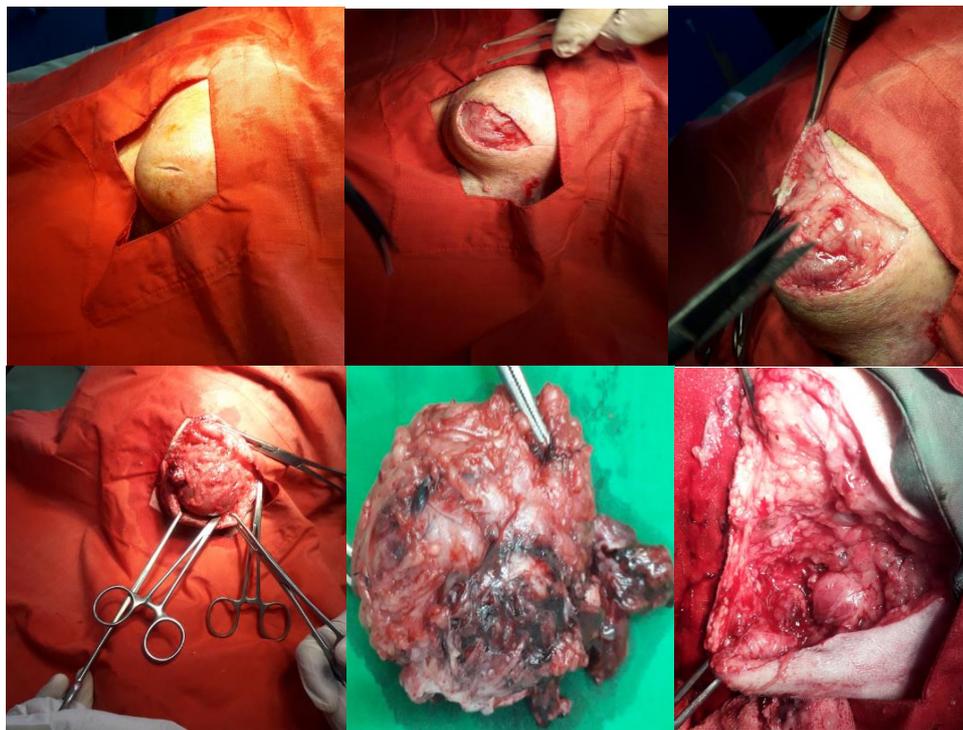
### Pelaksanaan operasi

Anjing dianestesi menggunakan xylazine (1-2 mg/kg BB IM) 10 menit lebih awal lalu diikuti dengan injeksi ketamine 10-20 mg/kg BB IM. *Maintenace* anestesi menggunakan anestesi inhalasi Isofluran.

Setelah anjing teranestesi, anjing diposisikan *lateral dexter recumbency*, lalu daerah yang akan diinsisi ditutup dengan *drape* steril dan dipastikan daerah tersebut benar-benar steril. Penyuntikan *Tolfenamic acid* dosis 4 mg/kg BB SC dan *Cefotaxime* 20-40 mg/kg BB IV dilakukan pada saat sebelum pembedahan.

Proses operasi dimulai dengan menginsisi kulit dilanjutkan dengan subkutan. Massa tumor terlihat setelah lapisan subkutan diinsisi. Tumor tersebut kemudian di-

preparasi menggunakan gunting secara perlahan dan hati-hati karena tingginya inervasi pembuluh darah pada area tersebut (Gambar 6). Akibat pengangkatan massa tumor tersebut maka terbentuklah lubang pada daerah bekas tumor itu berada. Oleh karena itu, lapisan kulit digunting sebagian agar tidak membentuk rongga ketika dijahit. Sebelum dijahit daerah bekas tumor dibersihkan menggunakan NaCl fisiologis dan dipastikan seluruh massa tumor telah terangkat.



Gambar 6. Proses pengangkatan tumor fibrosarcoma pada anjing cantik.  
Sumber : Dok. pribadi

Pada pembedahan ini, proses penjahitan hanya dilakukan 2 kali yaitu menjahit lapisan lemak menggunakan *Cutgut Chromic 2/0* dan menjahit kulit menggunakan *Silk 2/0* (Gambar 7). Musculus pada

pembedahan ini dipilih untuk tidak dijahit karena banyak sekali inervasi pembuluh darah pada daerah tersebut. Penjahitan pada musculus dikhawatirkan akan mematikan inervasi pembuluh darah dan malah akan

menyebabkan kematian jaringan. Sebelum menjahit kulit, terlebih da-

hulu dipasang selang untuk proses *flusing* pada daerah operasi.



Gambar 7. Proses penjahitan kulit.

Sumber : Dok. pribadi

### Perawatan postoperasi

Penanganan post operasi merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan untuk menentukan keberhasilan sebuah tindakan operasi. Luka operasi dibersihkan 2 kali sehari menggunakan NaCl fisiologis kemudian diolesi dengan povidone iodine serta di *flusing* menggunakan Penstrep-400<sup>®</sup>. Pada hari ke 3 pasca operasi, dilakukan pelepasan selang untuk *flusing* dan hewan sudah di bawa pulang. Pengontrolan dilakukan setiap 3 hari sekali. Perawatan pasca operasi dilakukan juga dengan pemberian obat-obatan seperti antibiotik Amoxicillin tablet dosis anjuran 10 mg/kg BB 2 kali sehari selama 5 hari dilanjutkan pemberian antibiotik Metronidazole dosis anjuran 15-25 mg/kg BB 2 kali sehari selama 5 hari, antiinflamasi Carprofen (Rymadil<sup>®</sup>) dosis anjuran 4 mg/kg BB/hari selama 5 hari dilanjutkan dengan dosis *mainte-*

*nance* 2 mg/kg BB/hari juga selama 5 hari, (BSAVA, 2011). Jahitan dilepas pada hari ke sepuluh pasca operasi.

Fibrosarcoma merupakan tumor ganas yang umum terjadi pada anjing, kucing dan hewan lainnya (Kass *et al.*, 1993; Goldschmidt and Hendrick 2002). Kulit dan jaringan subkutan menjadi lokasi umum kejadian fibrosarcoma pada anjing (Goldschmidt and Hendrick, 2002). Namun, fibrosarcoma juga bisa terjadi pada bagian tubuh lain seperti: jantung (Speltz *et al.*, 2007), hati (Gallati., 1956), ginjal (Brown *et al.*, 1975), vesika urinaria (Olausson *et al.*, 2005), uterus (Govaere *et al.*, 2010), omentum (Rayner *et al.*, 2010), trakea (Mahler *et al.*, 2006) dan paling jarang terjadi pada kelenjar mammae (Orr, 1984). Penyebab fibrosarcoma tidak diketahui secara pasti. Namun ada beberapa faktor yang berpotensi menjadi penyebab

fibrosarcoma antara lain : paparan bahan kimia atau radiasi, infeksi, trauma dan benda asing, implan

ortopedi, suntikan serta perubahan hormon.



Gambar 8. Perawatan luka pasca operasi (A) *flusing* menggunakan Penstrep-400<sup>®</sup>, (B) kondisi luka pada hari ke 3 pasca selang *flusing* dibuka.

Sumber : Dok. pribadi

Pada kasus ini, fibrosarcoma terjadi pada Anjing Pomeranian mix berumur 10 tahun. Dimana didapati adanya bentukan massa berukuran  $\pm 5$  cm pada daerah subcutan paha kiri bagian belakang di dekat anus dan 2 bentukan massa abnormal pada *lateral sinister* dekat *extremitas cranial* tubuh dengan ukuran yang jauh lebih kecil (diameter  $\pm 1$  cm). Ketika dipalpasi massa menunjukkan konsistensi semi solid, kenyal seperti daging dan teraba menyatu dengan jaringan dibawahnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Berata *et al.* (2011), yang menyatakan bahwa Fibrosarcoma adalah neoplasma ganas dari fibroblas dan paling sering ditemukan pada anjing tua. Tumor jenis ini sering ditemukan pada anjing yang berumur rata-rata 8 tahun ke atas dan tidak ada perbedaan akibat ras atau kelamin. Secara patologi anatomi, fibrosarcoma ukurannya bervariasi.

Biasanya berbentuk teratur dan noduler, tidak ada batas yang jelas dengan jaringan sekitar dan tidak berkapsul. Konsistensinya padat seperti daging dengan adanya bagian rapuh atau empuk.

Berdasarkan temuan klinis yang didapat, maka dilakukan juga serangkaian pemeriksaan laboratorium untuk menentukan diagnosa pasti dari kasus ini. Pemeriksaan tersebut meliputi USG, sitologi, hematologi dan histopatologi. Berdasarkan rangkaian pemeriksaan tersebut anjing didiagnosa mengalami Fibrosarcoma. Menurut Soujanya and Madhuri (2019), diagnosa Fibrosarcoma dapat dilakukan melalui pemeriksaan sitologi dengan teknik aspirasi jarum, USG, X-ray, histopatologi dan imunohistokimia.

Ultrasonografi (USG) merupakan salah satu alat diagnosa pencitraan yang memanfaatkan pantulan gelombang suara (Noviana

*et al.*, 2012). Tampilan hasil USG (derajat *echogenitas*) terdiri atas 3 yaitu: *hyperechoic* yang berwarna putih (tulang, otot padat), *hypoechoic* yang berwarna abu-abu (hepar, otak, uterus, ren) dan *anechoic* yang berwarna hitam (cairan dan sejenisnya). Pada gambaran hasil USG menunjukkan tampilan yang cenderung *hypoechoic*, namun ada beberapa tampilan yang terlihat *anechoic* (Gambar 2. “tanda panah merah”). Hal ini sesuai dengan hasil palpasi dimana massa teraba kenyal dan semi solid yang menandakan adanya perpaduan antara jaringan lunak dan cairan.

Pemeriksaan hematologi menunjukkan terjadinya perubahan pada beberapa parameter yang diperiksa diantaranya nilai limfosit, granulosit, MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*), MCH (*Mean Corpuscular Hemoglobin*), MCV (*Mean Corpuscular Volume*) dan hematokrit. Namun perubahan yang terjadi dinilai tidak terlalu signifikan sehingga tidak sampai menampilkan gejala klinis yang abnormal atau dapat dikatakan tubuh masih mampu mengkompensasi perubahan tersebut.

Penurunan nilai limfosit (limfopenia) umumnya terjadi akibat penggunaan kortikosteroid (baik secara alami dalam tubuh maupun akibat pemberian obat untuk satu penyakit), akibat stress, penurunan produksi limfosit, beberapa infeksi virus, dan penyakit herediter. Menurut hasil anamnesa anjing cantik sebelumnya dirawat di klinik

yang lain dan menjalani operasi. Kemungkinan terjadinya limfopenia bisa diakibatkan oleh adanya penggunaan jangka panjang obat-obatan yang mengandung kortikosteroid. Anjing cantik juga mengalami peningkatan leukosit granulosit. Peningkatan granulosit lebih mengindikasikan kepada peningkatan neutrofil (neutrofilia). Umumnya peningkatan terjadi akibat berbagai faktor diantaranya infeksi bakteri, sistemik mikosis dan peradangan (trauma jaringan, nekrosis jaringan, neoplasma).

Jenis anemia yang terjadi pada kasus ini adalah *microcytic-hyperchromic* dimana ditandai dengan adanya penurunan nilai MCV dan peningkatan nilai MCHC. Nilai MCH biasanya memiliki korelasi positif dengan nilai MCHC atau dapat dikatakan jika nilai MCHC meningkat maka nilai MCH juga meningkat (Esfandiari dkk., 2016). Anemia *microcytic* biasanya ditemukan pada kasus perdarahan akut, hemolisis, berkurangnya pembentukan darah sedangkan anemia *hyperchromic* biasanya ditemukan pada kondisi anemia dan malnutrisi sehingga terjadi suatu kenaikan berat Hb dalam eritrosit, tetapi konsentrasi Hb persatuan volume tidak bertambah. Nilai PCV (*Packed Cell Volume*) atau HCT (*hematocrit*) juga mengalami penurunan. Hematokrit merupakan nilai perbandingan persentase sel darah merah terhadap volume darah. Penurunan nilai hematokrit dapat mengindikasikan ter

jadinya anemia, *bleeding*, malnutrisi dan kanker.

Pemeriksaan sitologi dengan teknik aspirasi jarum pada massa tumor menunjukkan adanya sel-sel lemak dan bentukan sel abnormal yang terlihat *hiperchromic*. Sedangkan hasil pemeriksaan histopatologi menunjukkan sel-sel tumor berupa sel-sel fibroblas dengan inti bulat lonjong *hiperchromic*. Terlihat gambaran mitosis dan tumor bersifat infiltratif. Hasil pemeriksaan histopatologi sesuai dengan temuan Soujanya and Madhuri (2019) terkait kejadian cutaneous fibrosarcoma pada anjing. Hasil pemeriksaan menunjukkan adanya kumpulan fibroblas dengan inti sel yang lonjong dan *hiperchromic*. Pada Gambar 5 terlihat peningkatan rasio nucleus dan sitoplasma. Vascellari *et al.* (2006), menyatakan bahwa salah satu ciri jaringan neoplastik adalah *nuclear pleomorphism* atau variasi dari nukleus pada suatu jaringan, dalam hal ini fibroblas.

Penanganan pada kasus Fibrosarcoma dilakukan dengan pengangkatan massa tumor melalui proses pembedahan. Pasca operasi, dilakukan observasi pada hewan dengan melakukan pemeriksaan temperatur, frekuensi napas, pulsus, nafsu makan, urinasi, maupun defekasi serta kondisi luka perharinya. Observasi hanya dilakukan sampai hari ke tiga post operasi dikarenakan pada hari ke tiga hewan telah di bawa pulang dan hanya dilakukan pengontrolan setiap 3 hari sekali di klinik.

Penanganan post operasi merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan untuk menentukan keberhasilan sebuah tindakan operasi. Selama masa pemulihan (rehabilitasi), anjing menunjukkan perilaku yang aktif, nafsu makan dan minum pada anjing pun sangat baik. Proses urinasi dan defekasi pada anjing berlangsung setiap harinya dan tidak didapati adanya kondisi abnormal pada feses dan urin yang dihasilkan. Kondisi fisiologis pada anjing seperti suhu, pulsus dan respirasi juga secara umum berada dalam kisaran normal.

Luka operasi dibersihkan 2 kali sehari menggunakan NaCl fisiologis kemudian diolesi dengan povidone iodine serta di *flusing* menggunakan Penstrep-400<sup>®</sup> sampai hari ke tiga post operasi. Pada hari ke 3 pasca operasi, dilakukan pelepasan selang untuk *flusing* dan hewan sudah di bawa pulang. Perawatan pasca operasi dilakukan juga dengan pemberian obat-obatan seperti antibiotik Amoxicillin tablet dosis anjuran 10 mg/kg BB 2 kali sehari selama 5 hari dilanjutkan pemberian antibiotik Metronidazole dosis anjuran 15-25 mg/kg BB 2 kali sehari selama 5 hari, antiinflamasi Carprofen (Rymadil<sup>®</sup>) dosis anjuran 4 mg/kg BB/hari selama 5 hari dilanjutkan dengan dosis *maintenance* 2 mg/kg BB/hari juga selama 5 hari (BSAVA, 2011). Jahitan dilepas pada hari ke sepuluh pasca operasi.

Pemberian antibiotik pasca operasi umumnya digunakan untuk menekan infeksi bakteri sehingga

tidak terjadi infeksi sekunder (Daniel, 2015). Penstrep-400<sup>®</sup> merupakan antibiotik kombinasi Penicilin G dan Streptomycin sulfat yang bersifat sinergis, keduanya merupakan antibiotik bakterisidal. Penicilin merupakan golongan antibiotik yang bekerja dengan menghambat pembentukan mukopeptida yang diperlukan untuk sintesis dinding sel mikroba sehingga mengakibatkan kematian pada mikroba. Sedangkan Streptomycin sulfat adalah antibiotik golongan aminoglikosida yang memiliki spektrum kerja menengah, obat ini bekerja dengan cara berikatan dengan ribosom 30 S dan menghambat sintesis protein. Terikatnya aminoglikosida pada ribosom ini akan mempercepat transpor aminoglikosida ke dalam sel, diikuti kerusakan membran sitoplasma dan disusul oleh kematian sel (Akalin, 2002). Amoxicillin merupakan antibiotik berspektrum luas. Amoxicillin melawan bakteri gram positif yang tidak menghasilkan  $\beta$ -lactamase dan aktif melawan bakteri gram negatif karena mampu menembus pori-pori membran fosfolipid luar bakteri (Crowel and Murray, 2005). Metronidazole merupakan antibiotik dengan aktivitas antibakteri dan anti-protozoa. Mekanismenya pada protozoa tidak diketahui sedangkan pada bakteri bekerja dengan menghambat sintesis protein bakteri. Metronidazole memiliki efek pada sistem imun dimana memodulasi respon imun yang dimediasi sel. Metronidazole bekerja pada bakteri aerob Gram positif seperti *Staphylococcus*, *Strep-*

*tococcus* dan *Bacillus*. Pada beberapa kasus Metronidazole sering dikombinasikan dengan antibiotik Penicilin atau aminoglycosida untuk meningkatkan kerja melawan bakteri anaerob (BSAVA, 2011).

Selain antibiotik, pengobatan dilakukan pula dengan pemberian agen antiinflamasi nonsteroid yaitu Carprofen (Rymadil<sup>®</sup>). Carprofen bekerja dengan menghambat enzim COX-2 sehingga membatasi produksi prostaglandin yang terlibat dalam peradangan. Pemberian Carprofen berfungsi untuk mengatasi nyeri pasca pembedahan dan sebagai agen antipiretik (BSAVA, 2011).

Pengamatan terhadap proses kesembuhan luka operasi secara rutin dilakukan sampai hari ke 3 pasca operasi. Pada hari pertama dan hari kedua pascaoperasi, kondisi luka masih basah, terlihat kemerahan ditepi luka, bengkak, nafsu makan dan minum baik namun anjing belum aktif bergerak. Menurut Argulana (2008), 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.

Pada hari ke-3 pascaoperasi luka operasi terlihat masih merah dan bengkak. Hal ini terkait dengan adanya proses peradangan pascaoperasi. Proses kesembuhan luka meliputi beberapa fase yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase re

modeling. Berata *et al.* (2011) meyakini 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).



Gambar 9. Gambaran kesembuhan luka pasca operasi (hari 1-3).  
Sumber : Dok. pribadi

Pada hari ke-6 pasca operasi anjing cantik di bawa ke klinik untuk dilakukan pengontrolan. Luka operasi terlihat mulai mengering, tetapi tepi luka masih sedikit kemerahan, nafsu makan dan minum baik, hewan aktif bergerak. Menurut Mansjoer (2008), pada hari ke-6 sampai ke-7 pascaoperasi luka mengalami fase proliferasi. Pada fase ini luka diisi oleh sel-sel radang, fibroblast, serat-serat kolagen, kapiler-kapiler baru membentuk jaringan. Imas *et al.* (2015) menyatakan 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 atau 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.

Pada hari ke-10 pascaoperasi anjing cantik kembali di bawa ke klinik untuk dilakukan pengontrolan. Berdasarkan hasil pengamatan, terlihat luka sudah mengering dan bekas jahitan sudah mulai menyatu serta hewan aktif bergerak sehingga dilakukan pelepasan jahitan operasi.

## SIMPULAN

Anjing cantik Pomeranian mix didiagnosa mengalami fibrosarcoma berdasarkan hasil pemeriksaan fisik dan klinis, pemeriksaan USG, sitologi, hematologi dan histopatologi.

Prognosanya Dubius. Penganganan dilakukan dengan metode pembedahan. Pengobatan pasca operasi dilakukan dengan pemberian obat Penstrep-400<sup>®</sup> dengan metode *flus-*

ing, Amoxicillin, Metronidazole dan antiinflamasi Carprofen (Rymadil®). Proses kesembuhan luka pasca

operasi berjalan baik. Jahitan operasi dilepas pada hari ke sepuluh pasca operasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akalin, E.H. 2002, *The evolution of guidelines in an era of cost containment*, Surgical prophylaxis, J Hosp infect.
- Argulana, G. 2008, Aktivitas Sediaan Salep Batang Pohon Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var sapientum*) dalam Proses Penyembuhan Luka pada Mencit (*Mus musculus albus*), *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor : Bogor
- Berata, I.K., Winaya, I.B.O., Adi, A.A.A.M., Adyana, I.B.W. dan Kardena, I.M. 2011, Patologi Veteriner Umum, *Bahan Ajar*, Fakultas Kedokteran Hewan Udayana, Bali.
- Brown, R.J., Smith, A.W. and Keyes, M.C. 1975, Renal fibrosarcoma in the northern fur seal, *Journal of Wildlife Diseases*, 11:23-25.
- BSAVA (British Small Animal Veterinary Association). 2011, *Small Animal Formulary*, 7<sup>th</sup> Edition, Woodrow House, 1 Telford Way, Waterwells Business Park, Quedgeley, Gloucester GL2 2AB, England.
- Crowell-Davis and Murray T, 2005. *Veterinary Psychopharmacology* United Kingdom: Blackwell Publishing Ltd.
- Daniel, D.S. 2015, *Acute Incisional Hernias*, USA: Colorado State University.
- Efrandiari, A., Widhyari, S.D., Sajuthi, D., Maylina, L., Mi-hardi, A.P., Supriyatna, E.R., dkk. 2016, *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Patologi Klinik*, Edisi Pertama, IPB Press, Bogor.
- Fitriani, H. 2007, Studi Kasus Leiomyosarkoma pada Anjing : Potensial Metastatik, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- Gallati, W.W. 1956, Fibrosarcoma associated with the cysticercus of *Taenia taeniaeformis* in the liver of a muskrat, *Ohio Journal of Science*, 56:71-75..
- Goldschmidt, M.H. and Hendrick, M.J. 2002, *Tumors of the skin and soft tissues*. In: Meuten DJ (ed.): *Tumors in Domestic Animals*. 4th ed. Iowa State University Press, Iowa. 45-117.
- Govaere, J., Maes, S., Saey, V., Blancke, W., Hoogewijs, M., Deschauer, C. and *et al*. 2010, Uterine fibrosarcoma in a warmblood mare, *Reproduction in Domestic Animals*, 46:564-566.
- Imas, S.H., Saputro, S.H. dan Wibowo, N.A. 2015, Pengaruh

- Tumbuhan Daun Sirih Terhadap Proses Percepatan Penyembuhan Luka Insisi, *The Sun*, 2(4):13-14.
- Kass, P.H., Barnes, W.G., Splanger, W.L., Chomel, B.B. and Culbertson, M.R. 1993, Epidemiological evidence for a casual relation between vaccination and fibrosarcoma tumorigenesis in cats, *Journal of the American Animal Hospital Association*, 203:396-405.
- Mahler, S.P., Mootoo, N.F.A., Reece, J.L.M. and Cooper, J.E.2006, Surgical resection of a primary tracheal fibrosarcoma in a dog, *Journal of Small Animal Practice*, 47:537-540.
- Mansjoer, A. 2008, Kapita Selekt Kedokteran, Edisi 3, Jilid 2, Media Aesculapius : Jakarta.
- Noviana D, Aliambar SH, Ulum MF, Siswandi R. 2012. Diagnosis Ultrasonografi pada Hewan Kecil. PT Penerbit IPB Press: Kampus IPB Taman Kencana. hlm 14-55.
- Olausson, A., Stieger, S.M., Loefgren, S. and Gillingstam, M. 2005, A urinary bladder fibrosarcoma in a young dog, *Veterinary Radiology and Ultrasound*, 46:135-138.
- Orr, J.P. 1984, Fibrosarcoma affecting the mammary gland of a cow, *Canadian Journal of Comparative Medicine*, 48:219-222.
- Rayner, E.L., Scudamore, C.L., Francis, I. and Schoeniger, S. 2010, Abdominal fibrosarcoma associated with a retained surgical swab in a dog, *Journal of Comparative Pathology*, 143:81-85.
- Soujanya, S. and Madhuri, D. 2019, Cutaneous fibrosarcoma in a dog, *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 7(1):861-863.
- Speltz, M.C., Manivel, J.C., Tobias, A.H. and Hayden, D.W. 2007, Primary cardiac fibrosarcoma with pulmonary metastasis in a labrador retriever, *Veterinary Pathology*, 44:403-407.
- Vascellari, M., Melchiotti, E. And Mutinelli, F. 2006, Fibrosarcoma With Typical Features Of Postinjection Sarcoma At Site Of Microchip Implant In A Dog: Histologic And Immunohistochemical Study, *Vet Pathol*, 43:545-548.