

Kasus *Transmissible Venereal Tumor* (Tvt) Pada Anjing Golden Retriever

Sri Roja Ramadani¹, Delli Lefiana^{2*}, Sujatmiko³, Engki Zelpina⁴, Prima Silvia Noor⁵, Ulva Mohtar Lutfi⁶, Yurni Sari Amir⁷, Ramond Siregar⁸

¹²³⁴⁵⁶⁷⁸Program Studi Paramedik Veteriner Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

*email: dellilefiana@yahoo.co.id

Received : 14 April 2023

Accepted : 10 Mei 2024

Published : 29 Mei 2025

Abstract

Transmissible venereal tumors (TVT) are tumors in dogs originating from somatic cell lines that infect the male and female reproductive organs, caused by factors such as dog population, sexual behavior, immunity, age, gender, environmental conditions, and hematological conditions. Clinical symptoms of TVT in dogs include decreased activity, bleeding from the foreskin, serous fluid discharge, pus discharge, swelling in the penis area, and growth of flesh on the head of the penis. The Golden Retriever dog arrived with bloody urine, was stressed, and had a body temperature of 38.4°C. In addition to clinical symptoms, hematological examinations, tumor resection surgery, and histopathological examination of tumor cells were also performed. The results of histopathological examination showed that the tumor cells were in the form of proliferative lymphocytes of uniform size, surrounded by stromal tissue, macrophages, and lymphocytes with a moderate mitotic index with a diagnosis of Transmissible Venereal Tumor (TVT). The results of hematological examination showed that the dog had thrombocytopenia, increased lymphocytosis, and increased hyperchromic. Treatment of TVT in dogs involves surgical removal of the tumor with a Fausta prognosis and continued with causative, symptomatic and supportive therapy.

Keywords: TVT, histopatologi, Hematologi

PENDAHULUAN

Transmissible Venereal Tumor (TVT) merupakan satu dari beberapa penyakit yang menyerang anjing. TVT adalah tumor yang berasal dari turunan sel somatik dari dalam tubuh hewan dan bersumber dari satu ekor anjing (Murchison *et al.*, 2014) yang umumnya menyerang organ genitalia baik jantan maupun betina. Salah satu cara penularan penyakit ini terjadi dari satu anjing ke anjing yang lainnya melalui kontak langsung pada saat proses perkawinan. Selain itu TVT dapat tertular melalui gigitan, jilatan atau ketika anjing mengendus area tumor (Ostrander *et al.*, 2016). Sehingga beberapa kasus menunjukkan adanya penyebaran tumor sampai ke bagian nasal, mukosa konjungtiva dan oral walaupun lesi primernya ada pada organ genitalia (Ferreira *et al.*, 2000).

Sel tumor mampu menginfiltrasi atau menyebar ke jaringan tubuh pada jaringan kulit kelamin anjing jantan dan betina (Berata dkk., 2011). TVT juga mampu menyebabkan infeksi pada bagian servik, punggung, *flank*, abdomen, dan intranasal (Park *et al.*, 2006). Massa tumor umumnya teramati pada permukaan mukosa eksternal genitalia pada anjing jantan dan betina (Hiblu *et al.*, 2019).

Kejadian TVT menjadi masalah serius di seluruh dunia karena banyak terjadi di lingkungan tropis dengan temperatur yang hangat (Rogers, 1997). Kasus ini dijumpai diberbagai benua, seperti Asia, Amerika, Afrika dan Australia (Abeka, 2019). TVT menjadi endemis di negara tropis dan sub tropis karena terjadi peningkatan populasi dan kurangnya perawatan Kesehatan anjing liar (Das dan Das., 2000).

Diagnosa kasus TVT berdasarkan gejala klinis dan pemeriksaan penunjang (Scarpelli *et al.*, 2010) seperti sitologi, metode

swab vagina, atau pembuatan preparat histopatologi menggunakan massa yang diambil pasca pembedahan eksisi tumor. Secara morfologi, sel tumor berbentuk bulat atau oval dengan nucleus yang besar dan merupakan tumor asal mesenkim (Pashkevych *et al.*, 2018). Penanganan yang dapat dilakukan untuk kasus TVT, yaitu pembedahan, radioterapi dan immunoterapi. Apabila tumor lokal tanpa metastasis dilakukan pembedahan yang komplis memiliki presentasi kesembuhan yang tinggi (Abeka, 2019).

LAPORAN KASUS

Seekor anjing bernama Bob, ras Golden retriever umur 2,5 tahun, jenis kelamin jantan, warna kuning, berat badan 39 kg, bentuk tubuh tegap. suhu tubuh 38,4⁰ C. Berdasarkan informasi pemilik anjing dipelihara dengan cara dikandangkan, tetapi seminggu sebelumnya anjing lepas dan kawin dengan anjing liar kemudian anjing sering merejan dan adanya darah pada urine. Setelah dilakukan pemeriksaan fisik, frekuensi napas normal, pulsus normal, kulit normal, bulu mengkilap dan terdapat benjolan seperti tumor di area genital setelah dilakukan inspeksi dan palpasi. Untuk menegakkan diagnosa maka dilakukan pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan hematologi dan histopatologi pada sel tumor untuk mengetahui jenis tumor yang menyerang anjing.

Kondisi anjing pertama datang ke Puskesmas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kondisi anjing awal datang ke puskesmas



Gambar 2. Massa tumor pada pangkal penis

Pemeriksaan Penunjang

Berdasarkan gejala yang timbul dilakukan pemeriksaan penunjang untuk membantu menegakkan diagnosis berupa pemeriksaan hematologi (pemeriksaan darah) dan pemeriksaan histopatologi pada sel tumor untuk mengetahui jenis tumor yang menyerang anjing.

HASIL

Pemeriksaan Hematologi

Pemeriksaan hematologi terhadap sampel darah anjing Golden retriever (Bob) diperoleh hasil seperti pada Tabel 1 berikut:

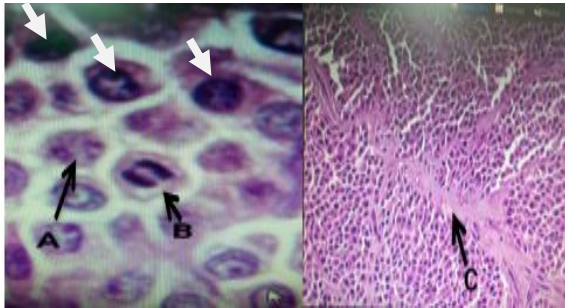
Tabel 1. Hasil pemeriksaan hematologi.

Hematologi	Nilai standar	Hasil (Satuan)	Ket
WBC	6,0-17,0	12 (x10 ³ /μL)	Normal
RBC	5,50-8,50	6,17 (x10 ⁶ /μL)	Normal
HGB	12,0-18,0	14,1 (g/dL)	Normal
HCT	37,0-55,0	42,4 (%)	Normal
MCV	60,0-72,0	68,8 (fL)	Normal
MCH	19,5-24,5	22,8 (pg)	Normal
MCHC	32,0-38,5	68 (g/dL)	hiperkromik
PLT	200-500	185 (x10 ³ /μL)	Trombositopenia
LYM	0,9-5,0	7,3 (x10 ³ /μL)	Limfositosis

Keterangan : WBC= White Blood Cell, RBC= Red Blood Cell, HGB= Hemoglobin, HCT= Hematokrit, MCV= Mean Corpuscular Volume, MCH= Mean Corpuscular Hemoglobin, MCHC= Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration, PLT= Platelet

Pemeriksaan Histopatologi

Hasil pemeriksaan histopatologi menyatakan proliferasi sel limfosit dengan ukuran seragam, dibatasi dengan fibrous stroma, terdapat sel makrofag, sel limfosit indeks mitosis sedang *Susp.Venereal Sarcoma* (TVT).



Gambar 3. Histopatologi jaringan tumor pada anjing kasus penderita TVT. (A) sel mengalami mitosis (B) sel makrofag (C) fibrous stroma dan proliferasi sel limfosit dengan ukuran seragam (panah putih)

DIAGNOSIS

Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan klinis, serta pemeriksaan laboratorium pada anjing Golden retriever (Bob) didiagnosa mengalami *Susp.Venereal Sarcoma* (TVT).

PROGNOSIS

Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan gejala klinis, dan hasil pemeriksaan laboratorium, kasus anjing bernama Bob didiagnosis menderita *Susp.Venereal Sarcoma* (TVT) dengan prognosis fausta (sembuh).

PENANGANAN

Anjing Bob yang akan dilakukan tindakan operasi pengangkatan tumor dipuaskan 6-8 Jam. Kemudian diberikan premedikasi atropine sulfat (0.02 mg/kg) secara intramuskuler, setelah 15 menit hewan diinjeksi dengan kombinasi xylazine (1 mg/kg) dan ketamin (10 mg/kg) secara intramuskuler. Langkah awal adalah penarikan penis keluar menggunakan kain kasa sehingga terlihat keseluruhan sel tumor. Sebelum tumor diangkat terlebih dahulu diligasi bagian pembuluh darah agar tidak terjadi pendarahan ketika pengangkatan sel

tumor. Kemudian untuk membunuh sel tumor yang tertinggal dilakukan pemanasan menggunakan alat couter operasi. Kemudian bersihkan area luka menggunakan tampon dan semprotkan antibiotik penstrep® ke area luka. Sel tumor yang diambil kemudian dilakukan pemeriksaan histopatologi.

TERAPI PASCA OPERASI

Terapi yang diberikan pada anjing Bob yaitu terapi kausatif, simptomatif dan suportif. Terapi kausatif diberikan Roxine® (Enrofloxacin®) diinjeksi sebanyak 3,9 ml dan Amoxicilline® per oral dengan dosis 2 x 1/2 untuk lima hari, terapi simptomatif diberikan Glucortin® (Dexametasone®) diinjeksi sebanyak 1 ml dan Ifidex® (Dexametasone®) per oral dengan dosis 2 x 1 tablet untuk lima hari, sedangkan terapi suportif diberikan Hematodin® 1,5 ml dan Biodin® 1,5 ml untuk injeksi, Vigantol E® diinjeksi 1 ml, sedangkan Kalvidog® per oral dengan dosis 1 x 1 tablet untuk 5 hari, Vitamin K® dengan dosis 2 x 1 tablet untuk tiga hari dan Samcobion® dengan dosis 2 x 1 tablet untuk tiga hari.

PEMBAHASAN

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan klinis, pasien (Bob) didiagnosa *Transmissible Venereal Tumor* (TVT). Peneguhan diagnosa dilakukan dengan melakukan pemeriksaan histopatologi dan hematologi darah. Gejala klinis anjing pada saat datang ke klinik adalah hematuria atau urine mengandung darah dan tingkah laku anjing terlihat sering merejan. Pada kasus ini massa tumor ditemukan di bagian pangkal penis.

Hasil pemeriksaan hematologi darah menunjukkan bahwa pasien (Bob) mengalami *Sups. Venereal Sarcoma* (TVT). Kasus tumor yang biasa terjadi dapat mengakibatkan kondisi hematologi pasien tidak normal. Hal ini juga terjadi pada Bob, dimana nilai *Mean Cospuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) meningkat atau keadaan hiperkromik, penurunan jumlah platelet atau trombositopenia dan peningkatan limfosit atau limfositosis.

Mean Cospuscular Hemoglobin Concentration (MCHC) merupakan perhitungan konsentrasi atau kadar rata-rata

hemoglobin per unit volume darah merah. Jika terjadi kenaikan atau penurunan jumlah rata-rata eritrosit yang disertai kenaikan atau penurunan rata-rata hemoglobin akan mempengaruhi nilai MCHC, nilai MCHC normal pada anjing yaitu 32,0-38,5 (g/dL) sedangkan Bob memiliki nilai MCHC 68 (g/dL). Keadaan hiperkromik dapat dipengaruhi oleh faktor stres yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin, pada saat stress tubuh akan melepaskan ketakolamin (epineprin atau neropineprin) akibatnya tekanan darah meningkat dan disertai kontraksi dari limpa yang mempengaruhi peningkatan konsentration sel darah merah (Suwandi, 2002). Kasus TVT pada anjing umumnya menunjukkan penurunan MCHC akibat anemia mikrositik hipokromik yang disebabkan oleh perdarahan kronis dari tumor (Brockus, 2011). Berdasarkan hasil penelitian Stockham dan Scott, (2008) melaporkan bahwa MCHC ditemukan pada kasus anemia defisiensi zat besi dan sintesis hemoglobin yang belum sempurna. Namun pada kasus Bob hemoglobin berada dalam keadaan normal. Sehingga kejadian hiperkromik pada anjing Bob belum diketahui penyebab pastinya.

Platelet atau trombosit di dalam tubuh berperan penting dalam hal mempertahankan jaringan tubuh pada saat terjadi luka. Trombosit normal pada anjing yaitu 200-500 ($\times 10^3/\mu\text{L}$), sedangkan Bob memiliki nilai trombosit 185 ($\times 10^3/\mu\text{L}$). Pada kasus ini anjing Bob mengalami hematuria dimana urine yang keluar bercampur dengan darah. Apabila jumlah trombosit berkurang dari jumlah normalnya dinamakan trombositopenia. TVT dapat menyebabkan ulserasi atau pecahnya massa tumor yang mengakibatkan perdarahan kronis pada area tumor, termasuk saluran kemih atau alat kelamin. Perdarahan ini menyebabkan hilangnya trombosit secara lokal karena trombosit digunakan untuk proses pembekuan darah di lokasi luka, sehingga terjadi penurunan jumlah trombosit di dalam darah (Das dan Das, 2000).

Jumlah leukosit melebihi batas normal disebut leukositosis. Leukositosis yang dialami oleh anjing Bob adalah peningkatan limfosit atau disebut limfositosis, nilai limfosit normal yaitu 0,9-5,0 ($\times 10^3/\mu\text{L}$) sedangkan nilai limfosit yang dimiliki Bob yaitu 7,3 ($\times 10^3/\mu\text{L}$). Limfositosis merupakan keadaan dimana

tingginya jumlah absolut limfosit dalam sirkulasi darah hewan. Limfosit dapat mengindikasikan bahwa suatu penyakit bersifat kronis atau sudah terjadi dalam waktu yang lama (menahun), terjadi pada kondisi yang disertai oleh penurunan neutrophil biasanya bersifat limfositosis relatif (Dharmawan, 2002).

Hasil pemeriksaan histopatologi menyatakan proliferasi sel limfosit dengan ukuran seragam, dibatasi dengan fibros stroma, terdapat sel makrofag, sel limfosit indeks mitosis (Gambar 3). Sel-sel yang menyusun TVT memiliki inti bulat, kromatin kasar seperti tali dan nukleolus besar menonjol, sitoplasma berwarna biru sedang dengan ukuran sedang, vakuola bulat bening (Rakich dan Latimer, 2011). Beberapa sel tumor mengalami mitosis. Hal ini Seiring dengan laporan Tvedten (2012) bahwa TVT sering menunjukkan adanya aktivitas mitosis. Ciri utama sel TVT adalah kemampuan proliferasinya yang tinggi. Menentukan jumlah mitosis melalui pendekatan morfologi pada *slide* pewarnaan HE sangat penting untuk prognosis (Kreipe *et al.*, 1995). Sel mitosis berbentuk seperti lempengan kromosom yang terlihat seperti gumpalan memanjang berwarna gelap pekat, tidak ada selubung inti, dan sitoplasmanya eosinofilik (Santos *et al.*, 2011).

Stroma pada gambaran histopatologi adalah salah satu faktor yang berperan untuk menghambat pertumbuhan tumor. Menurut Mackie *et al.*, (1988) peningkatan stroma selama tahap regresi venereal sarcoma akan mengakibatkan runtuhnya parenkim tumor dan digantikan oleh stroma fibrovascular, hal ini terjadi selama proses penyembuhan jaringan setelah infeksi atau peradangan. Berdasarkan hasil histopatologi, TVT pada anjing Bob diduga berada pada fase pertumbuhan regresi subakut dimana fase ini ditemukan lebih banyak sel mononuclear seperti limfosit, makrofag, dan sitoplasma yang mendominasi (Ajayi *et al.*, 2018)

KESIMPULAN

Anjing Golden retriever bernama Bob dengan gejala klinis seperti hematuria dan sering merejan tetapi urine nya tidak keluar, didiagnosis *Transmissible Venereal Tumor* (TVT). Penanganan yang dilakukan pada TVT

adalah operasi pengangkatan tumor pada penis. Terapi yang diberikan pada anjing Bob yaitu terapi kausatif, simptomatif dan suportatif. Kejadian kasus TVT pada anjing Golden retriever dengan prognosa fausta (sembuh).

SARAN

Upaya yang dilakukan untuk mencegah terulangnya infeksi TVT pada hewan kesayangan yaitu dengan menghindari kawin dengan anjing liar, sebaiknya anjing dikandangkan dan sterilisasi.

REFERENSI

- Abeka, Y.T. 2019. Review on Canine Transmissible Venereal Tumor (CTVT). *Can. Ther. Oncol. Int. J.* 14(4): 1-9.
- Ajayi, O.L., Oluwabi, M., Ajadi, R.A., Antia, R.E., Omotainse, S.O., Jubril, A.J., Adebayo, O.O., Makinde, A.F. 2018. Cytomorphological, histopathological and immunohistochemical observations on the histiocytic origin of canine transmissible venereal tumour. *Sokoto J. Vet. Sci.* 16(2): 10-20.
- Berata, I. K., Winaya, I. B. O., Mirah, A. A. A., Adnyana, I.B.W. 2011. Patologi Veteriner Umum. Swasta Nulus. Denpasar.
- Brockus, C.W. 2011. Erythrocyte. In Latimer KS (Ed). *Duncan and Prasse's Veterinary Laboratory Medicine Clinical Pathology*. Iowa. Wiley-Blackwell. Hlm. 39.
- Das, U., Das, A. 2000. Review of canine transmissible venereal sarcoma. *Vet. Res. Com.* 24: 545-556.
- Dharmawan, N.S. 2002. *Pengantar Patologi Klinik Veteriner Hematologi Klinik*. Denpasar: Pelawa Sari.
- Ferreira, A.J., Jaggy, A., Varejao, A.P., Ferreira, M.L.P., Correia, J.M.J., Mulas, J.M., Almeida, O., Oliveira, P., Prada, J. 2000. Brain and ocular metastases from a transmissible venereal tumor in a dog. *J. Small Anim. Pract.* 41: 165-168.
- Hiblu, M.A., Khabuli, N.M., Gaja, A.O. 2019. Canine transmissible venereal tumor: First report of three clinical cases from Tripoli, Libya. *Oper. Vet. J.* 9(2): 103-105.
- Kreipe, H., Zeidler, R., Fischer, L., Feist, H. 1995. Immunocytochemical assessment of cell proliferation. *Virchows Archiv* 427: 324- 326.
- Mackie, E.J., Halfter, W., Liverani, D. 1988. Induction of tenascin in wound healing. *J. Cell Biol.* 107: 2757-2767.
- Murchison, E.P., Wedge, D.C., Alexandrov, L.B., Fu, B., Martincorena, I., Ning, Z.J., Tubio, M., Werner, E.I., Allen, J., De Nardi, A.B., Donelan, E.M., Marino, G., Fassati, A., Campbell, P.J., Yang, F., Burt, A., Weiss, R.A., Stratton, M.R. 2014. Transmissible Dog Cancer Genome Reveals the Origin and History of an Ancient Cell Lineage. *Science* 343(6169): 437-440.
- Ostrander, E.A., Davis, B.W., Ostrander, G.K. 2016. Transmissible tumors: breaking the cancer paradigm. *Trends. Genet.* 32: 1-15.
- Park, M. S., Kim, Y., Kang M. S., Oh, S. Y., Cho, D. Y., Shin, N. S., Kim, D. Y. 2006. Disseminated transmissible venereal tumor in a dog. *J. Vet Diagn Invest.* 18: 130-133.
- Pashkevych, I., Stybel, V., Soroka, N. 2018. Diagnostik method of canine transmissible venereal sarcoma. *Health Sci.* (3): 67-76.
- Rakich, P.M., Latimer, K.S. 2011. Cytology. In Latimer KS. *Duncan and Prasse's Veterinary Laboratory Medicine Clinical Pathology*. Iowa. Wiley-Blackwell. Hlm. 333-361.
- Rogers, K. S. (1997). Transmissible venereal tumor in the dog. *Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian*, 19(9), 1036-1046
- Santos, F.G.A., Moro, L., Cassali, G.D., Paixao, T.A., Campos, P.P., Silva, S.S., Scarpelli, K. C., Bezerra, S. M., Metze, K., & Tafuri, W. L. 2010. Clinicopathological features and immunophenotyping of canine transmissible venereal tumour (CTVT) during spontaneous regression. *Veterinary and Comparative Oncology*, 8(2), 110–118.
- Stockham, S.L., Scott, M.A. 2008. *Fundamentals of veterinary clinical pathology*. 2nd Edition, Blackwell Publishing, Ames, 61-64.
- Suwandi. 2002. Manfaat pemeriksaan gambaran darah umum pada ternak

ruminansia. temu teknis fungsional non
peneliti. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
Vasconcelos, A.C. 2011. Cell proliferation
markers in the transplanted canine

transmissible venereal tumor.
*Arquivo Brasileiro Medicina Veterinaria e
Zootecnia* 63(6): 1345-1352.