

Kadar *Platelet* dan *Mean Platelet Volume* Pada Kucing Kampung Liar Yang Terinfestasi Pinjal (*Ctenocephalides* sp.) di Pasar Tradisional Kebon Roek

Platelet levels and mean platelet volume in local stray cat flea infestation wild cats (Ctenocephalides sp.) at Kebon Roek Traditional Market

Ni Luh Lasmi Purwanti^{1*}, Kisvan Karinda², Kholik³, Candra Dwi Atma⁴

¹Departemen Kedokteran Dasar Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika, ²Asisten Animal Health Kota Mataram, ³Departemen Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika, ⁴Departemen Mikrobiologi dan Parasitologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Pendidikan Mandalika

*Corresponding author: niluhlasmpurwanti@undikma.ac.id

Abstrak

Pinjal adalah parasit eksternal yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada kucing, termasuk perubahan pada sistem pembentukan darah. Platelet merupakan elemen darah yang menjadi indikator respon tubuh terhadap infeksi karena berperan dalam proses koagulasi ketika tubuh terinfestasi oleh parasit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar platelet dan *mean platelet volume* pada kucing kampung liar yang terinfestasi pinjal (*Ctenocephalides* sp.) di Pasar Tradisional Kebon Roek. Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan 10 sampel darah kucing kampung liar yang terinfestasi pinjal. Sampel darah diambil melalui *vena cephalica* sebanyak 1mL kemudian dimasukkan kedalam tabung EDTA K3. Data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian rata-rata kadar platelet (PLT) dan *mean platelet volume* (MPV) pada Kucing Kampung Liar Yang Terinfestasi Pinjal (*Ctenocephalides* sp.) di Pasar Tradisional Kebon Roek dalam kisaran normal sebesar 162,4 10⁹/L (PLT) dan 9,45 fL (MPV).

Kata kunci: Kucing, Pinjal, PLT, MPV, Pasar Tradisional Kebon Roek.

Abstract

Fleas are external parasites that can cause health problems in cats, including changes in the blood formation system. Platelets are blood elements that are indicators of the body's response to infection because they play a role in the coagulation process when the body is infested by parasites. The purpose of this study was to determine platelet levels and mean platelet volume in wild village cats infested with fleas (*Ctenocephalides* sp.) at Kebon Roek Traditional Market. This type of research is descriptive analytical with a sample size used as purposive sampling. This study used 10 blood samples from wild village cats infested with fleas. Blood samples were taken through the cephalic vein as much as 1 mL and then put into an EDTA K3 tube. The data obtained were tabulated and analyzed descriptively. Based on the research results, the average platelet levels (PLT) and mean platelet volume (MPV) in stray domestic cats infested with fleas (*Ctenocephalides* sp.) at Kebon Roek Traditional Market were within the normal range of 162.4 10⁹/L (PLT) and 9.45 fL (MPV).

Keywords: Cat, Pinjal, PLT, MPV, Kebon Roek Traditional Market.

Pendahuluan

Kucing adalah salah satu hewan peliharaan terpopuler di dunia. Kucing yang garis keturunannya tercatat secara resmi sebagai kucing trah atau murni (*pure breed*), seperti angora persia, siam, *manx* dan *sphinx* (Siagian dan Siregar, 2022). Kucing kampung

(*felis silvestris catus*) yang ada di Indonesia tidak semuanya tempat hidupnya sama. Kucing kampung (*felis silvestris catus*) mudah dijumpai di berbagai tempat seperti pasar, sekolah, tempat wisata dan terminal. Tempat hidup kucing sangat mempengaruhi pertumbuhan dan kesehatan kucing. Kucing

yang hidup liar mengalami pertumbuhan tanpa ada pemeliharaan terhadap kesehatan. Kucing liar mengembara ke tempat-tempat mana saja untuk mencari makan (Rosyidah *et al.*, 2021).

Kucing yang dipelihara maupun tidak dipelihara dapat terserang oleh ektoparasit. Salah satu ektoparasit yang dapat terserang oleh kucing adalah pinjal. Jenis ektoparasit yang paling banyak menginfeksi kucing adalah pinjal (*Ctenocephalides felis*) yang di temukan pada karnivora di seluruh dunia (Maharani *et al.*, 2016). Ektoparasit ini juga dapat menyebabkan penurunan kualitas rambut kucing dan penurunan berat badan (Susanto dkk., 2021).

Ektoparasit ini juga dapat menyebabkan penurunan kualitas rambut kucing dan penurunan berat badan (Susanto dkk., 2021). Ektoparasit juga bersifat sebagai zoonosis yang menyebabkan gangguan pada manusia. Ektoparasit pada tubuh kucing dapat menular kepada manusia selama terjadi interaksi antara kucing dengan manusia (Iriyanti dkk., 2024). Chin *et al.* (2010) melaporkan enam mahasiswa laki-laki di Kuala Lumpur terinfestasi *Ctenocephalides felis* dengan gejala klinis berupa pruritus dan maculopapular. Penularan pinjal dapat disebabkan karena sanitasi diri yang kurang, tidak sengaja memakan makanan yang tercemar pinjal yang mengandung larva *Dypilidium cacinum* (Herliana dkk, 2024).

Dalam meneguhkan diagnosa suatu penyakit dapat dilakukan dengan pemeriksaan fisik dan Pemeriksaan klinis. Pemeriksaan darah salah satu bagian dari pemeriksaan klinis yang dapat dilakukan pada hewan kesayangan secara rutin. Darah merupakan bagian jaringan tubuh yang dapat digunakan sebagai indikator kesehatan. Pemeriksaan laboratorium untuk kucing biasanya meliputi jumlah erosit, konsentrasi haemoglobin, nilai hematokrit, jumlah leukosit total, hitung jenis leukosit serta jumlah trombosit (Schaer, 2016).

Trombosit atau kepingan darah merupakan fragmen sitoplasma megakariosit yang dibentuk di sumsum tulang (Lestari dan Notopuro, 2019). Trombosit selain berperan dalam mengidentifikasi adanya perdarahan juga mengidentifikasi adanya penurunan produksi trombosit pada sumsum tulang. Kondisi ini akan diperparah apabila adanya

hemolisis kronis yang terjadi intravascular pada kucing dan ekstrasvaskular (Putri *et al.*, 2018). Penghitungan trombosit merupakan pemeriksaan yang sering dilakukan pada laboratorium, karena dapat membantu dalam menegakkan diagnosis, pemberian terapi, gambaran prognosis dan kemajuan dari pasien (Lestari dan Notopuro, 2019). Menurut Wardhani dkk (2021) kadar platelet dan Mean Platelet Volume (MPV) pada kucing liar terdapat penurunan kadar platelet dan Mean Platelet Volume (MVP). Penelitian ini perlu dilakukan yang bertujuan untuk mengetahui kadar platelet dan mean platelet volume pada kucing kampung liar yang terdeteksi pinjal *Ctenocephalides sp.* sebagai informasi, nilai referensi dan pencegahan terhadap penyakit pinjal dengan menguji darah pada laboratorium.

Materi dan Metode

Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik. Besaran sampel yang digunakan secara purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan yang digunakan adalah sampel diambil dari kriteria kucing harus terdeteksi atau ditemukannya ektoparasit pinjal dengan cara menyisir rambut kucing dengan sisir serut khusus. Jumlah sampel yang di gunakan pada penelitian ini yaitu 10 sampel darah kucing dengan asumsi populasi kucing liar di Pasar Tradisional Kebon Roek yaitu 50 ekor, $D = 16,81\%$ (Fauziyah *et al.*, 2020) dihitung dengan menggunakan rumus Martin *et al.* (1987) sebagai berikut:

$$n = [1 - (1 - CL)^{1/d}] [N - (D - 1)/2]$$

$$D = 16,81\% \times 50 = 8,4$$

$$n = [1 - (1 - CL)^{1/8,4}] [50 - (8,5 - 1)/2]$$

$$n = [1 - (1 - 0,90)^{1/8,4}] [50 - 3,75]$$

$$n = [1 - (0,76)] [46,25]$$

$$n = [0,24] [46,25]$$

$$n = 11 \text{ sampel}$$

Keterangan: n = Besaran sampel, N = Jumlah populasi, D = Perkiraan jumlah yang sakit dalam populasi, CL = Tingkat kepercayaan (1-90%).

Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analyzer Haematology*, *Sput 1mL*, *tourniquet*, *tabung EDTA K3*, *coolbox* dilengkapi *ice pack* dan *ice gel*,

alcohol, kapas, label penomoran, spidol dan glove.

Metode pemeriksaan dilakukan dengan melakukan pemeriksaan fisik dan klinis. Kemudian dilakukan penyisiran pada seluruh tubuh untuk menentukan ada tidaknya pinjal. Kucing direstrain dan diambil darahnya sebanyak 1mL melalui *Vena cephalica* kemudian darah dimasukkan kedalam tabung EDTA K3 dilabeli dan dimasukkan kedalam ice box. Darah diperiksa menggunakan alat

Hematology analyzer. Data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif menggunakan referensi Darmawan (2006).

Hasil dan Pembahasan

Hasil pemeriksaan kadar *platelet* dan *mean platelet volume* pada kucing kampung liar yang terinfestasi pinjal (*ctenoccephalides sp.*) di pasar tradisional Kebon Roek tertera pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Rata-rata PLT dan MPV Pemeriksaan Darah Kucing Kampung yang Terinfestasi Pinjal di Pasar Kebon Roek

No	Kode Sampel	PLT	MPV	Nilai Referensi
1.	B1	197 x 10 ⁹ /L	10,2 fL	
2.	B2	325 x 10 ⁹ /L	10,0 fL	
3.	B3	245 x 10 ⁹ /L	9,1 fL	*PLT: 100-514
4.	B4	167 x 10 ⁹ /L	9,6 fL	10 ⁹ /L
5.	B5	99 x 10 ⁹ /L	8,1 fL	*MPV: 5,0-11,8fL
6.	B6	112 x 10 ⁹ /L	9,6 fL	(Darmawan, 2006)
7.	B7	60 x 10 ⁹ /L	8,9 fL	
8.	B8	45 x 10 ⁹ /L	9,2 fL	
9.	J1	230 x 10 ⁹ /L	9,9 fL	
10	J2	144 x 10 ⁹ /L	9,9 fL	
11	J3	45 x 10 ⁹ /L	9,2 fL	
Rata-rata		150,45 10 ⁹ /L	9,3 fL	

Keterangan: (*) Referensi (Darmawan, 2006) Biru: Rendah, Hitam: Normal

Hasil tabel 1 menunjukkan rata-rata kadar platelet (PLT) dan *mean platelet volume* (MPV) terlihat dalam kisaran normal merujuk pada nilai referensi (Darmawan, 2006). Berdasarkan kode sampel kadar platelet (PLT) dalam kisaran rendah terlihat pada kode B5 yaitu sebesar 99x10⁹/L, B7 yaitu 60x10⁹/L, B8 yaitu 45x10⁹/L dan J3 yaitu 45 x 10⁹/L.

Hasil penelitian kadar platelet (PLT) dan *mean platelet volume* (MPV) pada kucing kampung liar yang terinfestasi pinjal terdapat 4 sampel yang kadar platelet (PLT) dalam kisaran rendah dan 7 sampel kadar platelet (PLT) normal, sedangkan *mean platelet volume* (MPV) semua sampel dalam kadar normal. Hal ini sejalan dengan penelitian Kartika *et al.*, (2020) dimana jumlah platelet kucing yang terkena ektoparasit yaitu berkisar nilai normal 3-8x 10⁵/μL. Kadar platelet yang beredar dalam darah hewan dapat terus berubah karena adanya umpan balik positif dan negatif. Menurut Wardhani dkk (2021) kadar rata-rata platelet (PLT) dan *mean platelet volume* (MPV) memiliki kadar rata-rata PLT dan MPV yang sama dalam kisaran normal antara kucing indoor dan outdoor.

Kadar platelet yang menurun dapat mengakibatkan anemia akibat adanya

peradangan yang bersifat kronis (Rice and Jung, 2018). Penurunan kadar platelet menurut Calista dkk (2019) akibat adanya ektoparasit seperti pinjal maupun tungau akibat gigitan dan rasa yang tidak nyaman. Ektoparasit pinjal atau tungau siklus hidupnya megambil makan untuk bertahan hidup melalui gigitan pada inang. Triastuty (2006) Jumlah trombosit juga dipengaruhi oleh kelelahan, exercise, dan lingkungan yang membuat jumlah trombosit selalu berfluktuasi.

Platelet adalah kepingan darah terkecil dari sel darah. Trombosit beredar di dalam sirkulasi darah antara 7 – 10 hari (Kiswari, 2014). Sedangkan *Mean Platelet Volume* (MPV) adalah ukuran platelet rata-rata yang beredar dalam sirkulasi. Hal ini menunjukkan bahwa MPV memiliki hubungan antara sintesis platelet di sumsum tulang dengan kerusakan sel (Schmoeller *et al.*, 2017). Selain itu, MPV juga berkorelasi dengan aktivitas platelet. MPV merupakan salah satu parameter platelet dan nilainya didapatkan dari perhitungan mesin analisis hematologi pada pemeriksaan darah lengkap.

Pinjal menghisap darah pada kucing dan dapat menyebabkan anemia. Pinjal dapat bersifat zoonosis pada manusia. Pinjal dapat

bersarang pada tubuh semua ras kucing dan menular kepada manusia. Ektoparasit pada kucing-kucing terjadi akibat interaksi secara bebas antar kucing ataupun melalui kontak langsung antar kucing, sehingga kucing yang terinfeksi merupakan salah satu sumber penularan parasit zoonosis pada manusia (Siagian dan Siregar, 2022). Penularan parasit *Ctenocephalides sp.* dapat menyebabkan rasa sakit pada hewan maupun manusia. Dalam kasus yang lebih parah dapat menyebabkan anemia dan menularkan berbagai penyakit, termasuk cacing pita, infeksi bakteri, dan infeksi riketsia seperti tifus (Azami, 2025).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian infeksi ektoparasit pada kucing liar adalah jenis dan karakteristik kucing serta karakteristik pinjal. Ektoparasit pinjal umumnya dapat mengganggu kesehatan hospes utama, misalnya penyakit kulit, anemia, gangguan hipersensitivitas, dermatitis dan sebagai vektor penularan penyakit. Peranan bulu kucing sebagai habitat dari ektoparasit sangat menunjang kejadian infeksi ektoparasit pada kucing liar. Ektoparasit yang menempati bulu-bulu kucing tersebut mampu bertahan dan melangsungkan siklus hidupnya dengan baik (Daesusia, 2022).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata kadar platelet dan mean platelet volume pada Kucing Kampung Liar Yang Terinfestasi Pinjal (*Ctenocephalides sp.*) di Pasar Tradisional Kebon Roek dalam kisaran normal sebesar $150,45 \times 10^9/L$ (PLT) dan 9,3 fL (MPV). Rata-rata nilai platelet dan MPV normal dikaitkan dengan tidak adanya gejala klinis adanya infeksi akibat pinjal.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu atas kelancaran penelitian ini.

Daftar Pustaka

Azami N. (2025). The Biological and Health Implications of Cat Fleas (*Ctenocephalides felis*): Assessing Zoonotic Risks and Hygiene Strategies. *J Inf Dis Trav Med*, 9(1), 1-3.

Calista, R. M. D. P., Erawan, I. G. M. K., & Widyastuti, S. K. (2019). Laporan kasus: penanganan toksokariosis dan skabiosis pada kucing domestik betina berumur enam bulan. *Indonesia Medicus Veterinus*, 8(5), 660-668.

Daesusia, R., Arimurtib, A.R.R., Asy'aric, Fahrzid G., (2022). Status Terinfeksi Ektoparasit pada Kucing Kampung (*Felis silvestris catus*) Liar di Desa Waru Barat Kota Pamekasan. *Jurnal Pedago Biologi*, 10(1), 252-257.

Dharmawan. 2006. *Pengantar Patologi Klinik Veteriner Hematologi Klinik*. Denpasar: Universitas Udayana.

Fauziyah, S., Furqoni, A. H., Fahmi, N. F., Pranoto, A., Baskara, P. G., Safitri, L. R., and Salma, Z. (2020). Ectoparasite Infestation among Stray Cats around Surabaya Traditional Market, Indonesia. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 5(3), 201-210

Herliana, Azahra S, Anggrieni N. (2024). Gambaran *Ctenocephalides felis* Di Kucing Penyebab Dipylidiasis Pada Manusia, *Borneo Journal of Science and Mathematics Education*, 4(1), 67-74.

Iriyanti, Purwanti, N.L.L., Ningtyas, N. S. I. I., & Atma, C. D. (2024). Deteksi Dan Prevalensi Ektoparasit Pada Kucing Kampung (*Felis silventris catus*) Di Pasar Tradisional Kota Mataram. *Mandalika Veterinary Journal*, 4(1), 8-14.

Kartika, Y., Erina, E., & Asmilia, N. (2020). Profil darah kucing domestik (*Felis domesticus*) yang menderita ear mites. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*, 5(1).

Kiswari, R. (2014). *Buku Hematologi & Transfusi*. Jakarta : Penerbit Erlangga.

Lestari, A. I., dan Notopuro, P. B. (2019). Different amount of thrombocytes on blood storage for 24 hours in room and refrigerator, *Journal of Vocational Health Studies*, 3, 59-62.

Maharani, R., Mahatma, R., & Titrawani. (2016). Ektoparasit pada Kucing (*Felis*

- domestica*, *linnaeus* 1758) di Kota Pekanbaru. *Repository FMIPA Universitas Riau*, 1–11.
- Martin, S.W., A.H. Meek and P. Willeberg. (1987). *Veterinary Epidemiology*. USA: Iowa State University Press
- Puri, M. K dan Mairawita. (2014). Laboratorium Taksonomi Hewan, dan, & Biologi, Jenis-Jenis dan Prevalensi Ektoparasit Pada Anjing Peliharaan Ectoparasite Species and Their Prevalence on Pet Dogs. *Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA.)*, 3(3), 183–187.
- Putri, Z. U., Sulistiawati, E., Sajuthi, D., Vetshop, J. S. P. R. A., Tahap II, R. N. S. A., & Blok, J. (2018). Presentase Kejadian Hiperbilirubinemia pada Kucing. In *Proc. Of The 20th FAVA Congress & KIVNAS PDHI, Bali Nov* (pp. 1-3).
- Rice L and Jung M. (2018). Neutrophilic, Leukocytosis, Neutropenia, Monocytosis, and Monocytopenia. *Hematology 7th edition*. Amsterdam: Elsevier. Hlm. 675-681.
- Rosyidah, N. F., Jati, I. S. A., Ambarwati, R., & Rahayu, D. A. (2021). Identifikasi Prevalensi Infestasi Ektoparasit pada Kucing (*Felis Domestica*) Di Daerah Ketintang, Surabaya. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 1, No. 2, pp. 1164-1171).
- Schaer, M. (2016). *Clinical signs in small animal medicine*. CRC Press.
- Schmoeller, D., Picarelli, M.M., Munhoz, T.P., de Figueiredo, C.E.P., Staub, H.L., (2017). Mean Platelet Volume and Immature Platelet Fraction in Autoimmune Disorders. *Front. Med.* 4, 1–5
- Siagian, T. B., Siregar, E. K. (2021). Ectoparasite Infestation Prevalence in Cats (*Felis Domestica*) at the Teaching Animal Hospital of FKH IPB. *Jurnal Ternak*, 12(2), 68-73.
- Susanto, E., Atma, C. D., Agustin, A. L. D., & Ningtyas, N. S. I. I. (2021). Prevalensi skabiosis pada pasien kucing di klinik Scotty Pet Care Mataram. *Mandalika Veterinary Journal*, 1(1), 11-16.
- Triastuty, F.N. (2006). Gambaran darah kucing kampung di daerah Bogor. Skripsi. Fakultas. Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wardhani, H. C. P., Desiandura, K., Hermawan, I. P., & Rahman, M. N. (2021). Kadar Platelet dan Mean Platelet Volume pada Kucing Domestik dengan Sistem Pemeliharaan Indoor Life dan Outdoor Life di Surabaya. *Jurnal Kajian Veteriner*, 9(2), 110-116.