

**KADAR PLATELET DAN MEAN PLATELET VOLUME PADA KUCING DOMESTIK DENGAN SISTEM PEMELIHARAAN *INDOOR LIFE* DAN *OUTDOOR LIFE* DI SURABAYA**

*(Platelet and Mean Platelet Volume Levels in Domestic Pet Cats with Maintenance System Indoor Life and Outdoor Life in Surabaya)*

**Hana Cipka Pramuda Wardhani\*, Kurnia Desiandura, Intan Permatasari Hermawan, Muhammad Noor Rahman**

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

\*Korespondensi e-mail: hanacipka@uwks.ac.id

**ABSTRACT**

*This study aims to compare PLT (Platelet) and MPV (Mean Platelet Volume) in domestic pet cats and stray cats in Surabaya. This examination uses a blood sample with a total of 30 samples of domestic pet cats and 30 samples of stray cats. PLT and MPV were determined by Pacar Laboratory Surabaya. The results showed that 4 samples of cats that had abnormal PLT and MPV values with an average PLT of  $86,25 \times 10^3/\mu\text{L}$  and an average MPV  $6,95 \text{ fL}$ , while 30 samples were obtained in domestic pet cats there were samples of cats that abnormal PLT and MPV values with an average PLT  $94,5 \times 10^3/\mu\text{L}$  and an average MPV  $8,98 \text{ fL}$ . Data analysis used an independent sample t-test for Windows with a significant level of 0,05. The result of data analysis showed not significant. In conclusion between domestic pets cats and stray cats was that the treatment did not experience a significant difference because the care and feeding were almost the same.*

**Keywords:** *domestic pet cats; Mean Platelet Volume (MPV); Platelet (PLT); stray cat; Surabaya*

**PENDAHULUAN**

Hewan kesayangan yang sering dipelihara salah satunya adalah kucing. Kucing merupakan hewan yang dapat dikembangkan dan memberikan kebahagiaan bagi manusia. Memelihara kucing dapat membantu mengurangi gejala penyakit autisme, apabila penderita autism berinteraksi langsung dengan kucing (Mase dkk, 2019).

Menjaga kesehatan masyarakat veteriner menjadi hal penting yang harus diperhatikan, karena banyak penyakit yang menularkan secara alamiah dari hewan ke manusia disebut dengan zoonosis. Misalnya toksoplasmosis, flu burung, tuberculo-sis, bruselosis, rabies dan scabies (Sasmita dkk, 2019).

Tubuh kucing tersusun dari sistem diantaranya sistem musculo-

skeletal, sistem saraf, sistem pencernaan, sistem endokrin, sistem pernafasan, sistem integument, sistem reproduksi, sistem sekresi dan urinaria, sistem imun dan sistem sirkulasi. Apabila salahsatu sistem mengalami gangguan maka tubuh akan otomatis merespon dengan berbagai cara, yaitu rubor, kalor, tumor dan dolor. Proses ini merupakan respon imun terhadap paparan agen. Mempertahankan keseimbangan kondisi tubuh pada kondisi internal. Pembuluh darah membantu menjaga suhu tubuh yang stabil dengan mengendalikan aliran darah ke permukaan kulit (Purba dkk., 2020).

Pemeriksaan klinis yang dapat dilakukan pada hewan kesayang secara rutin, dengan pemeriksaan darah. Darah merupakan jaringan primer yang dapat teridentifikasi jika terjadi gangguan pada kesehatan. Pemeriksaan laboratorium untuk kucing biasanya meliputi jumlah erotrosit, konsentrasi haemoglobin, nilai hematokrit, jumlah leukosit total, hitung jenis leukosit serta jumlah trombosit (Schaer, 2008).

Trombosit atau kepingan darah merupakan fragmen sitoplasma

megakariosit yang dibentuk di sumsum tulang. Trombosit mampu melakukan sintesis protein, karena masih megandung RNA meski jumlahnya terbatas (Lestari, 2019).

Trombosit selain berperan dalam mengidentifikasi adanya perdarahan juga mengidetifikasi adanya penurunan produksi trombosit pada sumsum tulang. Kondisi ini akan diperparah apabila adanya hemolisis kronis yang terjadi intravascular pada kucing dan ekstravaskular (Putri Z. U dkk., 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, 2019).

Studi ini bertujuan untuk mengetahui antara kucing rumahan dan kucing liar yang dipelihara dengan menggunakan sistem pemeliharaan yang berbeda serta pemeriksaan dilakukan dengan menguji darah pada laboratorium guna mengetahui *Platelet* dan *Mean Platelet Volume*.

## METODOLOGI

Pengambilan sampel dilakukan pada bulan Januari sampai dengan bulan Februari 2021. Lokasi pengambilan dilakukan di beberapa Pasar Tradisional yang tersebar di Surabaya. Sampel yang diambil sebanyak 30 sampel kucing liar dan 30 sampel kucing rumahan.

- a. Pengambilan Sampel Darah  
Pengambilan sampel darah dilakukan pada *vena saphalica antebrachia anterior* atau *vena saphena* dengan menggunakan spuit 3 cc atau intravena catheter sebanyak 3cc yang diletakkan pada ta-

- bung EDTA dan tabung plain.
- b. Pemeriksaan Laboratorium di Laboratorium Klinik “PACAR” Cab. Surabaya.
- c. Analisis data menggunakan SPSS dengan uji T Test Independen dengan nilai diperoleh tingkat kepercayaan 95% dengan nilai ( $>0,05$ ) (Sujarweni, 2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari pemeriksaan laboriatorium PLT dan MPV pada kucing liar dan kucing rumahan sebagai berikut:

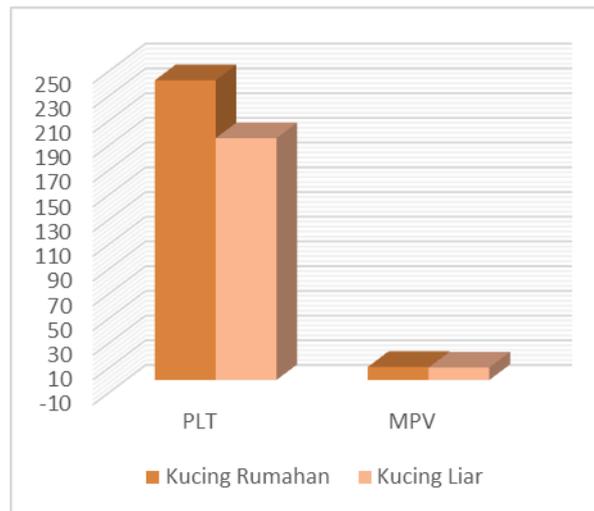
Tabel 1. PLT dan MPV Kucing Rumahan

No.	Lokasi	PLT (150 ~ 440) $10^3/\mu\text{L}$	Ket	MPV (10 ~ 24) fL	Ket
1	Surabaya Barat	300	Normal	13.8	Normal
2	Surabaya Barat	115	Menurun	3,3	Menurun
3	Surabaya Barat	89	Menurun	10.3	Normal
4	Surabaya Barat	168	Normal	9.4	Menurun
5	Surabaya Barat	125	Menurun	12.4	Normal
6	Surabaya Barat	154	Normal	9.2	Menurun
7	Surabaya Barat	182	Normal	11,6	Normal
8	Surabaya Barat	235	Normal	9.6	Menurun
9	Surabaya Utara	202	Normal	11.0	Normal
10	Surabaya Utara	260	Normal	11.9	Normal
11	Surabaya Utara	186	Normal	9.4	Menurun
12	Surabaya Utara	293	Normal	13.1	Normal
13	Surabaya Utara	429	Normal	9.0	Menurun
14	Surabaya Utara	820	Normal	15.1	Normal
15	Surabaya Utara	114	Menurun	8.7	Menurun
16	Surabaya Utara	238	Normal	12.0	Normal
17	Surabaya Timur	193	Normal	12.6	Normal
18	Surabaya Timur	209	Normal	9.1	Menurun
19	Surabaya Timur	269	Normal	9.6	Menurun
20	Surabaya Timur	172	Normal	9.5	Menurun
21	Surabaya Timur	217	Normal	11.0	Normal
22	Surabaya Timur	510	Normal	0.70	Menurun
23	Surabaya Timur	183	Normal	11.1	Normal
24	Surabaya Selatan	266	Normal	12.5	Normal
25	Surabaya Selatan	83	Menurun	9.0	Menurun
26	Surabaya Selatan	107	Normal	11.6	Normal
27	Surabaya Selatan	157	Normal	9.1	Menurun

No.	Lokasi	PLT (150 ~ 440) 10 <sup>3</sup> /μL	Ket	MPV (10 ~ 24) fL	Ket
28	Surabaya Selatan	188	Normal	9.2	Menurun
29	Surabaya Selatan	149	Normal	9.3	Menurun
30	Surabaya Selatan	33	Menurun	6.8	Menurun

Tabel 2. PLT dan MPV Kucing Liar

No.	Lokasi	PLT (150 ~ 440) 10 <sup>3</sup> /μL	Ket	MPV (10 ~ 24) fL	Ket
1	Keputran	85	Menurun	11.0	Normal
2	Keputran	92	Menurun	11.2	Normal
3	Keputran	50	Menurun	10.3	Normal
4	Keputran	267	Normal	9.5	Menurun
5	Keputran	123	Menurun	9.5	Menurun
6	Wonokromo	91	Menurun	10.9	Normal
7	Wonokromo	195	Normal	10.5	Normal
8	Wonokromo	84	Menurun	10.8	Normal
9	Wonokromo	154	Normal	9.0	Menurun
10	Wonokromo	242	Normal	8.9	Menurun
11	Pucang	377	Normal	11.2	Normal
12	Pucang	192	Normal	11.1	Normal
13	Pucang	148	Menurun	10.6	Normal
14	Pucang	301	Normal	8.9	Menurun
15	Pucang	112	Menurun	10.4	Normal
16	Pucang	298	Normal	12.8	Normal
17	Pucang	180	Normal	8.6	Menurun
18	Pucang	219	Normal	13.5	Normal
19	Pucang	90	Menurun	9.4	Menurun
20	Pucang	233	Normal	8.9	Menurun
21	Pacarkeling	81	Menurun	8.5	Menurun
22	Pacarkeling	294	Normal	10.0	Normal
23	Pacarkeling	440	Normal	11.5	Normal
24	Pacarkeling	84	Menurun	8.5	Menurun
25	Pacarkeling	132	Menurun	10.4	Normal
26	Pacarkeling	279	Normal	10.8	Normal
27	Pacarkeling	143	Menurun	10.9	Normal
28	Pacarkeling	180	Normal	9.1	Menurun
29	Pacarkeling	183	Normal	9.2	Menurun
30	Pacarkeling	350	Normal	11.4	Normal



Gambar 1. Tabel PLT MPV Kucing Rumahan dan Kucing Liar dengan kondisi rata-rata Normal dan Abnormal dilihat dari Standart penelitian Purba dkk, (2020).

Tabel 3. Rata-rata PLT dan MPV

Kucing	Rata-rata PLT	Sig	Rata-rata MPV	Sig
Rumahan	242.50	0.168	10.51	0.592
Liar	195.68	0.164	10.22	0.586
(>0,05)	Tidak	Berbeda Nyata	Tidak	Berbeda Nyata

Tabel 4. Batas Minimum dan Maksimum PLT dan MPV

PLT	(150 ~ 440) $10^3/\mu\text{L}$
MPV	(10 ~ 24) fL

Pada penelitian ini hasil PLT pada kucing rumahan ditentukan ada 6 sampel yang abnormal (20%) dan 24 sampel dengan PLT normal (80%), sedangkan MPV terdapat 16 sampel yang abnormal (53,3%) dan 14 sampel dengan MPV normal (46,6%). Dari 30 sampel yang diperoleh pada kucing rumahan terdapat 4 sampel kucing yang memiliki nilai PLT dan MPV yang abnormal dengan rata-rata PLT  $86,25 \times 10^3/\mu\text{L}$  dan rata-rata MPV 6,95 fL.

Sedangkan PLT pada kucing liar ditentukan ada 14 sampel yang

abnormal (46,6%) dan 16 sampel PLT normal (53,3%), sedangkan MPV terdapat 12 sampel yang abnormal (40%) dan 18 sampel normal (60%). Dari 30 sampel yang diperoleh pada kucing rumahan terdapat 4 sampel kucing yang memiliki nilai PLT dan MPV yang abnormal dengan rata-rata PLT  $94,5 \times 10^3/\mu\text{L}$  dan rata-rata MPV 8,98 fL. Hasil yang menunjukkan abnormal karena perhitungan yang diperoleh dari uji lab terdapat nilai yang kurang dan tidak sesuai standart PLT dan MPV minimum. Sehingga identifikasi

dari kurangnya nilai berdasarkan acuan.

Hasil analisis data Uji T Test Independen menunjukkan bahwa kucing rumahan dan kucing liar tidak berbeda nyata antara keduanya meliputi PLT (*Platelet*) atau trombosit dan MPV (*Mean Platelet Volume*). Sehingga kondisi antara kucing rumahan dan kucing liar memiliki rata-rata PLT dan MPV yang sama, karena perlakuan yang diberikan tidak jauh berbeda. Naluri dari kucing itu sendiri selain manja dengan pemilik akan tetap berinteraksi dengan kucing yang lain dan juga beraktifitas dilingkungan atau pemukiman warga yang mengakibatkan munculnya atau menempelnya bakteri pada tubuh kucing. Kebiasaan kucing adalah mejilati rambut atau tubuhnya dengan tujuan untuk mengurangi panas berlebih. Kucing memiliki kelenjar keringat di seluruh tubuh dan telapak kaki, namun tidak leluasa untuk berkeringat karena tertutupi rambut (Noel dan Hu, 2018).

Pemeriksaan darah rutin pada kasus kucing anemia makrositik

hipokromik disertai dengan trombositopenia. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya peningkatan sumsum tulang untuk memproduksi eritrosit pada kucing, lalu akan diimbangi dengan terjadinya penurunan kadar hemoglobulin yang lebih besar dibandingkan dengan penurunan rata-rata volume eritrosit.

Menurunnya PLT pada seekor kucing mengakibatkan terjadinya anemia dan monositosis. Hal tersebut terjadi karena terdapat peradangan yang bersifat kronis (Rice and Jung, 2018) sehingga menurunnya PLT pada tiap kucing liar maupun rumahan dapat terjadi akibat adanya ektoparasit yang tidak terduga berupa pinjal atau tungau seperti *Stenocephalides felis* dan *Scabies*. Akibat gigitan pinjal atau tungau mengakibatkan rasa gatal dan tidak nyaman sehingga mengalami anemia karena pinjal atau tungau mengambil makan atau untuk bertahan hidup melalui gigitan pada inang (Calista et al., 2019).

## KESIMPULAN

Tidak terdapat perbedaan yang nyata pada sistem pemeliharaan kucing domestic secara *indoor* maupun *outdoor*. Dikarenakan proses pemeliharaan tetap dilakukan secara bebas antara kucing rumahan maupun

kucing liar. Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa perlakuan perawatan pemilik masih sama, belum ada perlakuan yang berbeda untuk pemeliharaan kucing domestik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Calista. R. M. D.P. Erawan. I.G. M. K. dan Widyastuti S. K. 2019. Laporan Kasus: Penanganan Toksokariosis dan Skabiosis pada Kucing Domestik Betina Berumur Enam Bulan. Indonesia Medicus Veterinus. 8(5): 660-668.
- Lestari. A. I. 2019. Different Amount Of Thrombocytes On Blood Storage For 24 Hours In Room And Refrigerator. Journal of Health Studies. 03: 59-62.
- Mase J., Furqon M. T dan Rahayudi B. 2018. Penerapan Algoritme Support Vector Machine (SVM) pada Pengklasifikasian Penyakit Kucing. J. Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilm. Komputer. 2(10): 3648-3654.
- Murdiati TB dan Indrawati S. 2006. Zoonosis yang Ditularkan Melalui Pangan. Wartazoa 16(1): 14-20.
- Noel, A. C. and D. L. Hu. 2018. Cats Use Hollow Papillae to Wick Saliva into Fur. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 115(49): 12377-12382.
- Purba D. J., Widyawati S. K., dan Anthara M. S. 2020. Case Report: Hemobartonella Felis In Local Cat. Indonesia Medicus Veterinus. 9(2): 157-167.
- Putri Z. U., Sulistiawati E., dan Sajuthi D. 2018. Oral Presentation (KIVSA-7). Proc. of the 20th FAVA CONGRESS & the 15th KIVNAS PDHI, Bali.
- Rice L, Jung M. 2018. Neutrophilic, Leukocytosis, Neutropenia, Monocytosis, and Monocytopenia. Hematology 7th edition. Amsterdam: Elsevier. Hlm. 675-681.
- Riesta B. D. A dan Batan I. W. 2020. Urolitiasis pada Kucing Lokal Jantan Peliharaan. Indonesia Medicus Veterinus. 9(6): 870-883.
- Samita R., Mussa O. R. P. A., Benu H. A., dan Widhowati D. 2019. Infeksi Endoparasit Pada Kucing Domestik (Felis domesticus) Di Pasar Tradisional Kecamatan Sawahan Kota Surabaya. Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan Vol. 9. 38-43.
- Schaer, M. 2008. *Clinical Signs in Small Animal Medicine*. Manson Publishing, USA.
- Zein S. Yasyifa L. Ghazi R. Harahap E. Badruzzaman F.H. dan Darmawan D. 2019. Pengolahan dan Analisis Data Kuantitatif Menggunakan Aplikasi SPSS. Vol. 4. No. 1.1-7.