

**PERBANDINGAN JUMLAH ERITROSIT, KADAR
HEMOGLOBIN DAN NILAI MCH (*MEAN CORPUSCULAR
HEMOGLOBIN*) PADA KUCING DOMESTIK
(*Felis silvestris catus*) SETELAH
TRANSFUSI DARAH**

SKRIPSI



Oleh:

SYLVAWIEDYA MEUTIA FEBRIANI
15820012

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2019**

**PERBANDINGAN JUMLAH ERITROSIT, KADAR
HEMOGLOBIN DAN NILAI MCH (*MEAN CORPUSCULAR
HEMOGLOBIN*) PADA KUCING DOMESTIK
(*Felis silvestris catus*) SETELAH
TRANSFUSI DARAH**

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

SYLVAWIEDYA MEUTIA FEBRIANI
15820012

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBANDINGAN JUMLAH ERITROSIT, KADAR
HEMOGLOBIN DAN NILAI MCH (*MEAN CORPUSCULAR
HEMOGLOBIN*) PADA KUCING DOMESTIK (*Felis silvestris
catus*) SETELAH TRANSFUSI DARAH**

Oleh:

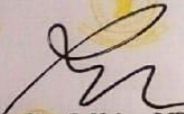
SYLVAWIEDYA MEUTIA FEBRIANI
15820012

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh Gelar Sarjana
Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma
Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera dibawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Dr. Rondius Solfaine, MP., AP. Vet., Drh.


Narul Hidayah, M. Imun., Drh.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., M.M., Drh.

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa:

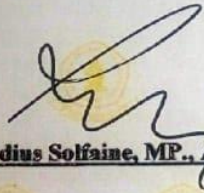
Nama : SYLVAWIEDYA MEUTIA FEBRIANI

NPM : 15820012

Telah melakukan perbaikan naskah skripsi yang berjudul **Perbandingan Jumlah Eritrosit, Kadar Hemoglobin, dan Nilai MCH (Mean Corpuscular Hemoglobin) pada Kucing Domestik (*Felis silvestris catus*) Setelah Transfusi Darah**. Sebagaimana yang telah disampaikan oleh tim penguji pada tanggal 2019.

Tim Penguji

Ketua,



Dr. Rondius Solfaine, MP., AP. Vet., Drh.

Anggota,



Nural Hidayah, M. Imun., Drh.



Dian Rahayu Puji A. N., M.Vet., Drh.

PERBANDINGAN JUMLAH ERITROSIT, KADAR HEMOGLOBIN DAN NILAI MCH (*MEAN CORPUSCULAR HEMOGLOBIN*) PADA KUCING DOMESTIK (*Felis silvestris catus*) SETELAH TRANSFUSI DARAH

Sylvawiedya Meutia Febriani

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan nilai MCH (*Mean Corpuscular Hemoglobin*) pada kucing domestik (*Felis silvestris catus*) setelah transfusi darah. Hewan yang digunakan pada penelitian ini adalah kucing domestik jantan sebanyak 5 ekor, betina sebanyak 5 ekor sebagai kucing resepien serta kucing Persia (*Felis silvestris catus persica*) sebanyak 10 ekor sebagai kucing donor. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan pembagian dua kelompok besar, yaitu K1 (kucing domestik jantan menerima transfusi darah sebanyak 3 ml dari kucing Persia) dan K2 (kucing domestik betina menerima transfusi darah sebanyak 3 ml dari kucing Persia). Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata total jumlah eritrosit kucing domestik jantan sebelum transfusi sebesar 7.67 ± 1.90 dan setelah transfusi sebesar 7.18 ± 1.80 sedangkan pada kucing domestik betina sebelum transfusi sebesar 7.31 ± 0.62 dan setelah transfusi sebesar 7.83 ± 0.87 . Rata-rata total kadar hemoglobin kucing domestik jantan sebelum transfusi sebesar 11.30 ± 2.37 dan setelah transfusi sebesar 10.70 ± 2.23 sedangkan pada kucing domestik betina sebelum transfusi sebesar 11.28 ± 0.86 dan setelah transfusi sebesar 11.82 ± 1.22 . Rata-rata total nilai MCH kucing domestik jantan sebelum transfusi sebesar 14.90 ± 0.90 dan setelah transfusi sebesar 15.02 ± 0.96 sedangkan pada kucing domestik betina sebelum transfusi sebesar 15.44 ± 0.33 dan setelah transfusi sebesar 15.10 ± 0.46 . Hasil dari uji *Paired T-Test* menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan nyata pada jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan nilai MCH ($P > 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian transfusi darah sebanyak 3 ml pada kucing domestik jantan dan betina tidak cukup memberikan dampak pada kenaikan jumlah eritrosit, kadar hemoglobin, dan nilai MCH.

Kata kunci: *Transfusi darah, Kucing, Jumlah Eritrosit, Kadar Hemoglobin, Nilai MCH*

**COMPARISON OF TOTAL ERYTHROCYTE, HEMOGLOBIN
PERCENTAGE, AND MCH (MEAN CORPUSCULAR
HEMOGLOBIN) VALUE IN DOMESTIC CATS (*Felis
silvestris catus*) AFTER BLOOD TRANSFUSION**

Sylvawiedya Meutia Febriani

ABSTRACT

This study purposed to compare the erythrocyte, hemoglobin percentage and MCH (*Mean Corpuscular Hemoglobin*) value in domestic cats (*Felis silvestris catus*) after received blood transfusion. This study used 5 male domestic cats and 5 female domestic cats as recipient and 10 Persian cats (*Felis silvestris catus persica*) as donor. This experimental study divided into two big group, K1 (5 male domestic cats received 3 ml blood transfusion from 5 Persian cats) and K2 (5 female domestic cats received 3 ml blood transfusion from 5 Persian cats). The result showed that the average value of male domestic cats erythrocytes before the blood transfusion equals 7.67 ± 1.90 and 7.18 ± 1.80 after blood transfusion while in female domestic cats, before blood transfusion equals 7.31 ± 0.62 and 7.83 ± 0.87 after blood transfusion. The average value of hemoglobin percentage of male domestic cats before blood transfusion equals 11.30 ± 2.37 and 10.70 ± 2.23 after blood transfusion while in female domestic cats, before blood transfusion equals 11.28 ± 0.86 and 11.82 ± 1.22 after blood transfusion. The average value of MCH of male domestic cats before blood transfusion equals 14.90 ± 0.90 and 15.02 ± 0.96 after blood transfusion while in female domestic cats, before blood transfusion equals 15.44 ± 0.33 and 15.10 ± 0.46 after blood transfusion. From the results of Paired T-Test, there were no significant difference influence of erythrocyte, hemoglobin percentage, and MCH value ($P > 0.05$). This showed that 3 ml blood transfusion to male and female domestic cats could not give much impact to increase erythrocyte, hemoglobin percentage and MCH value.

Keywords: *Blood transfusion, Cats, Total erythrocyte, Hemoglobin percentage, MCH value*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya:

Nama : SYLVAWIEDYA MEUTIA FEBRIANI
NPM : 15820012
Fakultas/ Jurusan : Kedokteran Hewan/ Pend. Dokter Hewan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul: **Perbandingan Jumlah Eritrosit, Kadar Hemoglobin, dan Nilai MCH (*Mean Corpuscular Hemoglobin*) pada Kucing Domestik (*Felis silvestris catus*) Setelah Transfusi Darah.**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa meminta ijin dari saya maupun royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal: 22 Juli 2019

Yang menyatakan:


(SYLVAWIEDYA MEUTIA F.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Jumlah Eritrosit, Kadar Hemoglobin, dan Nilai MCH (*Mean Corpuscular Hemoglobin*) pada Kucing Domestik (*Felis silvestris catus*) Setelah Transfusi Darah”.

Maksud serta tujuan dari dibuatnya penulisan ini adalah sebagai pemenuhan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih dengan tulus dan rasa hormat kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji, dr., Sp.THT-KL (K) yang telah menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof Dr. Rochiman Sasmita, MM., yang telah membantu dalam kelancaran proses akademik di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Rondius Solfaine, drh., MP., AP. Vet., selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan masukan, saran-saran, serta melakukan koreksi atas skripsi ini hingga selesai.

4. Nurul Hidayah, drh., M. Imun., selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, memberi saran-saran, masukan, semangat, serta melakukan koreksi pada skripsi ini hingga selesai.
5. Olan Rahayu Puji A. N., drh., M.Vet., selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan masukan berupa kritik dan saran demi memperbaiki skripsi ini menjadi lebih baik.
6. Orang tua saya, mama dan papa, yang telah memberikan banyak hal sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan tanpa kekurangan, yang selalu memberi doa, dukungan dan semangat untuk anaknya hingga sekarang.
7. Untuk diri saya sendiri, yang sudah bertahan hingga sampai saat ini berhasil menyelesaikan pendidikan S1.
8. Teman-teman sejawat Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2015, yang telah saling mendukung dan membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.
9. Staff dan Dosen Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan studi selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
10. Kepada orang-orang yang telah berbaik hati sudah membantu, mendukung, memberi semangat terus menerus tanpa lelah, serta mendoakan saya agar segera menyelesaikan pendidikan S1 ini.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini, yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat maupun semua pihak yang membaca. Amin.

Surabaya, 4 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kucing	5
2.2 Darah	6
2.2.1 Sel Darah Merah (Eritrosit)	7
2.2.2 Hemoglobin	8

2.3 Anemia	9
2.3.1 Penyebab Anemia	9
2.3.2 Gejala Anemia	10
2.4 Golongan Darah Kucing	11
2.5 <i>Crossmatching</i> Darah Kucing	13
2.6 Transfusi Darah	15
2.7 Pemeriksaan Hematologi	16
2.7.1 Jumlah Eritrosit	17
2.7.2 Kadar Hemoglobin.....	18
2.7.3 MCH (<i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>)	18
III. MATERI DAN METODE	19
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.2 Materi Penelitian	19
3.2.1 Peralatan Penelitian	19
3.2.2 Bahan Penelitian	19
3.3 Metode Penelitian	20
3.3.1 Jenis Penelitian	20
3.3.2 Variabel Penelitian	21
3.4 Prosedur Penelitian	21
3.4.1 Persiapan Sebelum Perlakuan	21
3.4.2 Pengambilan Darah	22
3.4.3 <i>Blood-typing</i>	22
3.4.4 <i>Crossmatching</i>	23
3.4.5 Pemeriksaan Darah	24
3.4.6 Transfusi Darah	25
3.5 Kerangka Penelitian	27
3.6 Analisis Data	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Penelitian	29
4.1.1 <i>Blood-typing</i>	29

4.1.2	<i>Crossmatching</i>	30
4.1.3	Jumlah Eritrosit	31
4.1.4	Kadar Hemoglobin	32
4.1.5	MCH (<i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>)	32
4.2	Pembahasan	33
4.2.1	Jumlah Eritrosit	33
4.2.2	Kadar Hemoglobin	34
4.2.3	MCH (<i>Mean Corpuscular Hemoglobin</i>)	35
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran	37
	DAFTAR PUSTAKA	38
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.2	Gambaran Sel Darah Merah Normal Kucing Dewasa	8
2.7	Gambaran Normal Darah Kucing	17
4.1	Rata-rata Jumlah Eritrosit Kucing Domestik (<i>Felis silvestris catus</i>)	31
4.2	Rata-rata Kadar Hemoglobin Kucing Domestik (<i>Felis silvestris catus</i>) ..	32
4.3	Rata-rata Nilai MCH Kucing Domestik (<i>Felis silvestris catus</i>)	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kucing Persia (<i>Felis silvestris catus persica</i>)	5
2.2 Kucing Domestik (<i>Felis silvestris catus</i>)	6
2.3 <i>Paperstrip Cartridge Blood Typing Kit</i>	13
3.1 RapidVet®-H IC <i>Feline Blood Typing Kit</i>	22
3.2 Interpretasi Hasil Golongan Darah	23
3.3 Kerangka Penelitian	27
4.1 Hasil Pemeriksaan Golongan Darah B dan A	29
4.2 <i>Crossmatching Mayor</i> dan <i>Crossmatching Minor</i>	30
4.3 Hasil Mikroskopis <i>Crossmatching Mayor</i> dan <i>Crossmatching Minor</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Pemeriksaan Golongan Darah dan Hasil <i>Crossmatching</i>	41
2. Data Sebelum dan Sesudah Transfusi Darah	42
3. Hasil Pemeriksaan Laboratorium	45
4. Hasil Uji <i>Paired T-Test</i> Jumlah Eritrosit pada Kucing Domestik Jantan	65
5. Hasil Uji <i>Paired T-Test</i> Jumlah Eritrosit pada Kucing Domestik Betina	67
6. Hasil Uji <i>Paired T-Test</i> Kadar Hemoglobin pada Kucing Domestik Jantan	69
7. Hasil Uji <i>Paired T-Test</i> Kadar Hemoglobin pada Kucing Domestik Betina	71
8. Hasil Uji <i>Paired T-Test</i> Nilai MCH pada Kucing Domestik Jantan	73
9. Hasil Uji <i>Paired T-Test</i> Nilai MCH pada Kucing Domestik Betina	75
10. Dokumentasi Penelitian	77