

**ANALISIS URIN KASUS *FELINE LOWER URINARY TRACT DISEASE* (FLUTD) TERHADAP KADAR PROTEIN, ERITROSIT, DAN LEUKOSIT DI KLINIK HEWAN SURABAYA**

**SKRIPSI**



Oleh:  
**ADE SAMSIBAR**  
**NPM: 18820110**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2022**

**ANALISIS URIN KASUS FELINE LOWER URINARY TRACT  
DISEASE (FLUTD) TERHADAP KADAR PROTEIN,  
ERITROSIT DAN LEUKOSIT DI KLINIK  
HEWAN SURABAYA**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**ADE SAMSIBAR**

**NPM: 18820110**

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

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS URIN KASUS *FELINE LOWER URINARY TRACT DISEASE (FLUTD)* TERHADAP KADAR PROTEIN, ERITROSIT, DAN LEUKOSIT DI KLINIK HEWAN SURABAYA**

Oleh:


**ADE SAMSIBAR**  
**NPM. 18820110**

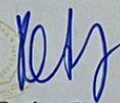
Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera dibawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

  
**Drh. Desty Apritya, M.Vet.**

  
**Drh. Retina Yunani, M.Kes.**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

  
**Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., Drh.**

Tanggal : 17 Mei 2022

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : Ade Samsibar

NPM : 18820110

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul:

**Analisis Urin Kasus Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) Terhadap Kadar Protein, Eritrosit, dan Leukosit Di Klinik Hewan Surabaya,**

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal: 17 Mei 2022

Tim Penguji  
Ketua



**dr. Desty Apritya, M.Vet**

Anggota,



**dr. Retina Yunani, M.Kes**



**dr. Palestin, M.Imun**

# ANALISIS URIN KASUS FELINE LOWER URINARYTRACT DISEASE (FLUTD) TERHADAP KADAR PROTEIN, ERITROSIT DAN LEUKOSIT DI KLINIKHEWAN SURABAYA

Ade Samsibar<sup>1\*</sup> Desty Apritya<sup>2\*</sup> Retina Yunani<sup>3\*</sup> Palestin<sup>4</sup>

Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya  
Email: [adesamsibar31@gmail.com](mailto:adesamsibar31@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian purposive sampling untuk melihat gambaran urinalisis kasus FLUTD. Kriteria kucing yang tepat dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah kucing yang mempunyai keluhan gangguan saluran kemih yang kemudian dilakukan pemeriksaan klinis meliputi sinyalamen, anamnesa, inspeksi serta palpasi. Data anamnesa mencakup umur, berat badan, suhu serta jenis kelamin hewan. Pendataan anamnesa mencakup riwayat penyakit, tingkat urinasi, kebiasaan urinasi, nafsu makan, nafsu minum, *hematuria*, *pollakisuria*, *periuria stranguria* serta *disuria*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi Universitas Wijaya Kusuma Surabaya pada bulan Januari-April 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran FLUTD melalui pemeriksaan klinis dan laboratoris (uji dipstick dan sedimentasi urin) untuk menentukan parameter Protein, Eritrosit dan Leukosit serta pemeriksaan fisik. Berdasarkan uji dipstick didapatkan sebanyak 100% positif protein, 90% positif eritrosit dan 100% positif leukosit. Serta didapatkan juga hasil dari pengamatan fisik urin sebanyak 50% berwarna merah pekat dengan turbiditas 53% sangat keruh.

**Kata kunci: FLUTD, Proteinuria, Leukosituria, Eritrosit, Pemeriksaan Fisik**

## ***ABSTRAK***

This study uses a purposive sampling type of research to see the description of the urinalysis of FLUTD cases. The criteria for the cats used as samples in this study were cats who had complaints of urinary tract disorders which were then carried out clinical examination including: signaling, history taking, inspection and palpation. Anamnesis data includes age, weight, temperature and sex of the animal. Anamnesis data collection includes a history of disease, urinary level, urinary habits, appetite, drinking, *hematuria*, *pollakisuria*, *periuria*, *stranguria* and *disuria*. This research was conducted at the Parasitology Laboratory of the Wijaya Kusuma University, Surabaya in January-April 2022. This study aims to determine the FLUTD picture through clinical and laboratory examinations (dipstick test and urine sedimentation) to determine protein parameters, erythrocytes, leucocytes and physical examination. Based on the dipstick test, it was found that 100% positive protein, 90% positive erythrocytes, and 100% positive leucocytes. And also obtained results from physical observation of urine as much as 50% dark red color with a turbidity of 53% very cloudy.

**Kata kunci: FLUTD, Proteinuria, Leukosituria, Eritrosit, Physical Examination**

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

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

Nama : **Ade Samsibar**  
NPM : **18820110**  
Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan  
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, karya ilmiah yang berjudul:

**Analisis Urin Kasus Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) Terhadap Kadar Protein, Eritrosit dan Leukosit di Klinik Hewan Surabaya,**

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada Tanggal:

Yang menyatakan,



( **Ade Samsibar** )

SKRIPSI\_18820110\_ADE  
SAMSIBAR (2)  
by Skripsi Fkh Uwks

---

Submission date: 27-Apr-2022 10:35AM (UTC+0700)  
Submission ID: 1821524039  
File name: SKRIPSI\_18820110\_ADE\_SAMSIBAR\_1.docx (993.38K)  
Word count: 6495  
Character count: 41396



## SKRIPSI\_18820110\_ADE SAMSIBAR (2)

### ORIGINALITY REPORT

**29%**

SIMILARITY INDEX

**29%**

INTERNET SOURCES

**4%**

PUBLICATIONS

**5%**

STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repository.unhas.ac.id</b> Internet Source	<b>8%</b>
<b>2</b>	<b>fr.scribd.com</b> Internet Source	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>pt.scribd.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>docplayer.info</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>simdos.unud.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>core.ac.uk</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>journal.ipb.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>www.pertanianku.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>www.coursehero.com</b> Internet Source	<b>1%</b>

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “ANALISI URIN KASUS FELINE LOWER URINARY TRACT DISEASE (FLUTD) TERHADAP KADAR PROTEIN, ERITROSIT, LEUKOSIT DI KLINIK HEWAN SURABAYA”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji, dr. Sp.THT-KL (K), yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Prof. Dr. Rochiman Sasmita, M.S, M.M, Drh, yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis.
3. Desty Apritya drh. M.Vet, selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
4. Retina Yunani drh. M.Kes, selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, member dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Palestin drh. M.Imun, selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi ini.

6. Seluruh Dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tercinta Drs. Dumairi Hs dan alm Asmadinar, kedua adik tersayang Ira Mairija dan Farazh Azkiah, serta keluarga besar saya yang sudah mendoakan mendukung dan memberikan semangat, sehingga penulisan skripsi ini selesai.
8. Semua teman-teman yang sudah mendoakan, member semangat dan membantu sehingga penulisan skripsi ini selesai Afrilia Wulandari, Puja Audri Okta Vianis, Faisal Hidayatullah dan teman-teman lainnya.
9. Teman-teman seperjuangan dan kolega FKH UWKS 2018 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terima kasih dukungannya selama ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Aminnn

Surabaya, 20 April 2022

Ade Samibar

# DAFTAR ISI

COVER .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI .....	iv
ABSTRAK .....	v
LEBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Hasil Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Kucing .....	5
2.1.1 Karakteristik Kucing .....	6
2.2 Anatomi dan Fisiologi Organ Urinari Kucing .....	7
2.2.1 Ginjal .....	8
2.2.2 Ureter .....	8
2.2.3 Vesika Urinaria .....	9
2.2.4 Uretra .....	10
2.3 Penyakit Klinis Sistem Urinaria Kucing .....	11
2.3.1 Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) .....	12
2.3.2 Cystitis .....	13
2.3.3 Urolithiasis .....	15
2.4 Pemeriksaan Urinasi Uji Dipstick .....	16
2.4.1 Protein .....	18
2.4.2 Leukosit .....	19
2.4.3 Eritrosit .....	19
2.5 Terapi dan Penanganan FLUTD .....	20
2.6 Pencegahan FLUTD .....	21
III. MATERI DAN METODE .....	22
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	22
3.2 Materi Penelitian .....	22
3.2.1 Alat Penelitian .....	22
3.2.2 Bahan Penelitian .....	22
3.3 Metode Penelitian .....	22
3.3.1 Persiapan Kucing .....	23
3.3.2 Variabel Pengamatan .....	23
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel .....	23

3.4	Kerangka Operasional Penelitian .....	24
3.5	Prosedur Pengambilan Data .....	24
3.5.1.	Pemeriksaan Metode Dipstick .....	25
3.5.2.	Pemeriksaan Mikroskopis .....	25
3.6	Analisis Data .....	25
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	26
4.1	Hasil Penelitian.....	26
4.2	Hasil Pemeriksaan Fisik Urin.....	26
4.3	Hasil Pemeriksaan Uji Dipstick Protein .....	28
4.4	Hasil Pemeriksaan Uji Dipstick Eritrosit .....	29
4.5	Hasil Pemeriksaan Uji Dipstick Leukosit.....	30
4.6	Hasil Temuan Klinis Kasus FLUTD .....	31
4.7	Pembahasan .....	32
4.7.1.	Hasil Pemeriksaan Fisik.....	33
4.7.2.	Protein Urin.....	34
4.7.3.	Eritrosit Urin .....	35
4.7.4.	Leukosit Urin .....	37
4.7.5.	Temuan Klinis Kasus .....	38
V.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran .....	40
	DAFTAR PUSTAKA.....	42

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

2.1 Anatomi Tubuh Kucing .....	7
2.2 Anatomi Sistem Urinaria Normal dan Abnormal .....	11
2.3 Reagen Strip Urinalis .....	17
3.1 Kerangka Operasional Penelitian.....	25
4.1 Gambaran Warna Urin Penderita FLUTD .....	26
4.2 Gambaran Turbiditas Urin Penderita FLUTD .....	27
4.3 Gambaran Protein Di Dalam Urin Kucing Penderita FLUTD.....	28
4.4 Gambara Eritrosit Di Dalam Urin Kucing Penderita FLUTD .....	29
4.5 Gambaran Leukosit Di Dalam Urin Kucing Penderita FLUTD .....	30
4.6 Gambaran Temuan Klinis Penderita FLUTD .....	31
4.7 Gambaran Mikroskopis Eritrosit Pada Urin Kucing Penderita FLUTD.....	36
4.8 Gambata Mikroskopis Leukosit Pada Urin Kucing Penderita FLUTD .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Tabel Pemeriksaan umum urin kucing penderita FLUTD.....	46
2. Tabel Hasil pemeriksaan protein pada urin kucing penderita FLUTD .....	47
3. Tabel Hasil eritrosit pada urin kucing penderita FLUTD .....	48
4. Tabel Hasil leukosit pada urin kucing penderita FLUTD.....	48
5. Tabel Hasil temuan klinis kasus FLUTD.....	48
6. Dokumentasi Penelitian .....	50
7. Surat Keterangan Penggunaan Laboratorium .....	51
8. Sertifikat Plagiasi .....	52
9. Tabel Rekam Medis Pasien.....	53
10. Hasil Pemeriksaan Uji Dipstick Dan Mikroskopis .....	65