

**KORELASI INDUKSI STROKE TERHADAP PROFIL
ERITROSIT DAN LEUKOSIT PADA TIKUS *Sprague
Dawley***

SKRIPSI



Oleh:

INDAH LESTARI

NPM. 20820110

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2024**

**KORELASI INDUKSI STROKE TERHADAP PROFIL
ERITROSIT DAN LEUKOSIT PADA TIKUS *Sprague Dawley***

SKRIPSI

Skripsi ini ditujukan untuk memperoleh gelar sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

INDAH LESTARI
NPM. 20820110

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**KORELASI INDUKSI STROKE TERHADAP PROFIL
ERITROSIT DAN LEUKOSIT PADA TIKUS *Sprague*
*Dawley***

Oleh:

INDAH LESTARI

NPM. 20820110

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. Yos Adi Prakoso, drh., M. Sc


drh. Hana Cipka Pramuda W., M.Vet.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


drh. Desty Apritya, M.Vet

Tanggal : 4 Juni 2024

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **INDAH LESTARI**

NPM : 20820110

Telah Melakukan Perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

**Korelasi Induksi Stroke Terhadap Profil Eritrosit dan Leukosit pada Tikus
*Sprague Dawley***

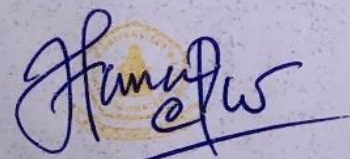
sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 4 Juni 2024

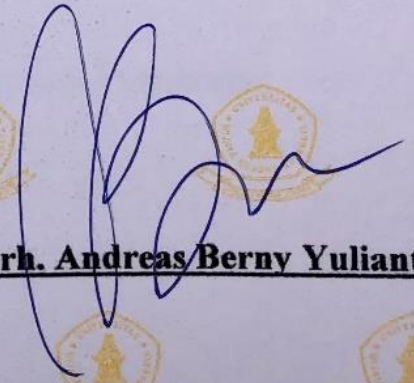
Tim Penguji

Ketua Penguji,


Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M. Sc

Anggota,


drh. Hana Cipka Pramuda W., M.Vet.


Dr.drh. Andreas Berny Yulianto, M.Vet.

KORELASI INDUKSI STROKE TERHADAP PROFIL ERITROSIT DAN LEUKOSIT PADA TIKUS *Sprague Dawley*

Indah Lestari

ABSTRAK

Stroke merupakan suatu kondisi medis yang terjadi ketika aliran darah ke otak terganggu akibat adanya penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah sehingga menyebabkan terganggunya suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan otak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh induksi stroke terhadap jumlah eritrosit dan leukosit tikus Sprague Dawley. Penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap dilakukan, terdiri dari kelompok kontrol (tanpa induksi stroke) dan kelompok perlakuan (dengan induksi stroke). Stroke diinduksi pada tikus menggunakan metode oklusi arteri serebral tengah (MCAO). Sampel darah diambil 24 jam setelah induksi stroke, dan jumlah eritrosit dan leukosit dihitung secara manual menggunakan hemositometer. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna jumlah eritrosit antara kelompok kontrol dan kelompok yang diinduksi stroke. Namun, kelompok yang diinduksi stroke menunjukkan peningkatan jumlah leukosit dibandingkan kelompok kontrol. Peningkatan jumlah leukosit menunjukkan adanya respon inflamasi sistemik akibat cedera otak iskemik akibat stroke. Temuan ini memberikan informasi penting tentang perubahan profil darah selama kondisi stroke, yang dapat menjadi dasar untuk mengembangkan strategi untuk memantau dan mengendalikan respon inflamasi pada pasien stroke.

Kata kunci : Stroke, Eritrosit, Leukosit, *Sprague Dawley*, Peradangan

CORRELATION OF STROKE INDUCTION TO ERYTHROCYTE AND LEUKOCYTE PROFILES IN Sprague Dawley RATS

Indah Lestari

ABSTRACT

Stroke is a medical condition that occurs when blood flow to the brain is disrupted due to blockage or rupture of blood vessels, leading to impaired oxygen and nutrient supply to the brain tissue. This study aimed to investigate the effect of stroke induction on the number of erythrocytes and leukocytes in Sprague Dawley rats. An experimental study with a completely randomized design was conducted, consisting of a control group (without stroke induction) and a treatment group (with stroke induction). Stroke was induced in rats using the middle cerebral artery occlusion (MCAO) method. Blood samples were collected 24 hours after stroke induction, and the number of erythrocytes and leukocytes was counted manually using a hemocytometer. The results showed no significant difference in erythrocyte count between the control and stroke-induced groups. However, the stroke-induced group showed an increase in the number of leukocytes compared to the control group. The increase in leukocyte count indicates a systemic inflammatory response due to ischemic brain injury caused by stroke. This finding provides important information about changes in blood profile during stroke conditions, which could serve as a basis for developing strategies to monitor and control the inflammatory response in stroke patients.

Keywords: *Stroke, Erythrocytes, Leukocytes, Sprague Dawley, Inflammation*

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

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

Nama : Indah Lestari
NPM : 20820110
Program Studi : S1 Kedokteran Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

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

Korelasi Induksi Stroke Terhadap Profil Eritrosit dan Leukosit pada Tikus *Sprague Dawley*

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya 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 sebenarnya

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 4 Juni 2024

Yang menyatakan


(Indah Lestari)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Korelasi Induksi Stroke terhadap Profil Eritrosit dan Leukosit pada Tikus *Sprague Dawley*”. 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 mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentojono, dr. Sp.THT-KL (K), yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya drh. Desty Apritya, M. Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M. Sc. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan naskah skripsi hingga selesai.
4. drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan naskah skripsi.

5. Dr.drh. Andreas Berny Yulianto, M.Vet. selaku dosen Pembimbing Penguji yang telah berbesar hati membimbing, mengarahkan dan mengoreksi proposal skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan
6. Seluruh Dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
7. Penulis mengucapkan terimakasih kepada orang tua tercinta Ibu Hj.Rabidah, S.Pd dan Drs. H. Nurdi M.Si (Almarhum Ayah), Endra Muplihun dan Erdi Guna Utama beserta keluarga besar yang selalu menjadi penyemangat penulis sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia, tiada hentinya selalu memberikan kasih sayang dan do'a, dan memotivasi dengan penuh keikhlasan yang terhingga kepada penulis. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis.
8. Teman – teman seperjuangan Minat Profesi Avian Veteriner dan calon kolega FKH UWKS angkatan 2020 yang tidak bisa penulis ucapkan satu per satu. Terima kasih sudah menjadi teman yang baik, semoga pertemanan ini tidak cukup sampai kita meraih gelar drh.
9. Terima kasih teman terbaik saya Shalwa Wandayani, Hidayatul Putri Syafrita, Miandi Umniyati, Allsya Christy, Gea Oktafiani, Lidwina, Maya Mulia, Seryna Hasna, sepupu serta sahabat kecil ditanah rantau yang memberikan semangat dan menemani dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Terima kasih kepada semua pihak serta sahabat-sahabat seperjuangan yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan yang Maha Esa

melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini.

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

Surabaya, 4 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Hipotesa	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Stroke	4
2.1.1 Stroke Iskemik.....	5
2.1.2 Stroke Hemoragik.....	5
2.2 Tikus Putih Galur <i>Sprague Dawley</i>	6
2.3 Eritrosit.....	7
2.4 Leukosit.....	8
2.4.1 Granular.....	9
2.4.2 Agranular.....	11
2.5 Pengaruh Stroke pada Profil Eritrosit dan Leukosit	13
III. MATERI DAN METODE	15
3.1 Etik Penelitian	15

3.2 Lokasi dan Waktu	15
3.3 Materi Penelitian.....	15
3.4 Metode Penelitian	15
3.5 Variabel Penelitian.....	16
3.6 Parameter penelitian	16
3.7 Prosedur Penelitian	17
3.7.1 Pemilihan Hewan Coba.....	17
3.7.2 Induksi Stroke pada Hewan Coba.....	17
3.7.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	18
3.7.4 Pemeriksaan dan Perhitungan Jumlah Eritrosit	19
3.7.5 Pemeriksaan dan Perhitungan Jumlah Leukosit	19
3.8 Kerangka Penelitian.....	20
3.9 Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil.....	22
4.2 Pembahasan.....	22
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1 Kesimpulan.....	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Analisis data korelasi induksi stroke terhadap profil eritrosit dan leukosit.....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Tikus Sprague Dawley	7
2. 2 Netrofil, Limfosit, Monosit dan Eosinofil.....	9
3. 1 Anatomi Regio Kepala dan Leher pada Tikus.....	18
3. 2 Anatomi Regio Penglihatan pada Tikus.....	18
3. 3 Kerangka Penelitian.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Pemeriksaan Jumlah Total Eritrosit dan Leukosit.....	31
2. Hasil Uji Sample T-test Jumlah Total Eritrosit dan Leukosit.....	31
3. Dokumentasi Penelitian.....	32
4. Sertifikat Kelaikan Etik.....	35
5. Surat Keterangan Penelitian.....	36
6. Sertifikat Uji Plagiasi.....	37
7. Plagiasi.....	38