



STUDI KASUS KUDA PENGHASIL ANTISERA: PEMERIKSAAN MAKROSKOPIS DAN PENGUJIAN BIOKIMIA WI URINE

DESVIRA ROHMA AL PASA



**\PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Studi Kasus Kuda Penghasil Antisera: Pemeriksaan Makroskopis dan Pengujian Biokimiawi Urine” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Desvira Rohma Al Pasa
B0401201061



ABSTRAK

DESVIRA ROHMA AL PASA. Studi Kasus Kuda Penghasil Antisera: Pemeriksaan Makroskopis dan Pengujian Biokimiawi Urine. Dibimbing oleh AGUS SETIYONO dan RONALD TARIGAN.

Studi kasus ini bertujuan mendeskripsikan gambaran makroskopis urine kuda penghasil antisera serta mengetahui komposisi biokimiawi urine menggunakan *dipstick*. Sampel urine diperoleh melalui metode *free catch* dari 6 ekor kuda produksi anti bisa ular serum, 2 ekor kuda produksi anti tetanus serum, 1 ekor kuda produksi anti difteri serum, dan 3 ekor kuda kontrol. Pemeriksaan makroskopis dilakukan dengan melihat warna dan bau urine. Pemeriksaan biokimiawi urine dilakukan terhadap 10 parameter yaitu leukosit, nitrit, urobilinogen, protein, darah (eritrosit), pH, berat jenis, keton, bilirubin, dan glukosa. Hasil pengujian menunjukkan 1 ekor kuda yang memproduksi anti bisa ular serum memiliki warna urine kecoklatan dan bau amonia yang menyengat. Parameter biokimiawi urine yang berubah adalah leukosit, protein, darah, bilirubin, dan glukosa. Imunogen bisa ular, tetanus, dan difteri yang disuntikkan pada kuda penghasil antisera menyebabkan perubahan komposisi biokimiawi urine. Penyuntikan dengan imunogen bisa ular mengakibatkan perubahan parameter yang paling banyak dibandingkan dengan imunogen toksoid tetanus dan toksoid difteri.

Kata kunci: antisera, hiperimun, imunogen, kuda, urine



ABSTRACT

DESVIRA ROHMA AL PASA. Case Study of Horses Producing Antisera: Macroscopic Examination and Biochemical Testing of Urine. Supervised by AGUS SETIYONO and RONALD TARIGAN.

This case study was aimed to describe the macroscopic appearance of antisera-producing horse urine and determine the biochemical composition of urine using a dipstick. Urine samples were obtained using the free catch method from 6 horses producing anti-snake venom serum, 2 horses producing anti-tetanus serum, 1 horse producing anti-diphtheria serum, and 3 control horses. Macroscopic examination was carried out by observing the color and odor of urine. Urine biochemical examination was carried out on 10 parameters, namely leukocytes, nitrites, urobilinogen, protein, blood (erythrocyte), pH, specific gravity, ketones, bilirubin, and glucose. Test results showed that 1 horse that produced anti-snake venom serum had brownish urine and a strong smell of ammonia. The immunogens of snake venom, tetanus, and diphtheria injected into antisera-producing horses cause changes in the biochemical composition of urine. The biochemical parameters of urine that change are leukocytes, protein, blood, bilirubin and glucose. Injection with snake venom immunogen resulted in the most changes in parameters compared to tetanus toxoid immunogen and diphtheria toxoid immunogen.

Keywords: antisera, immunogen, horse, hyperimmune, urine



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



STUDI KASUS KUDA PENGHASIL ANTISERA: PEMERIKSAAN MAKROSKOPIS DAN PENGUJIAN BIOKIMIAWI URINE

DESVIRA ROHMA AL PASA

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan di
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

BOGOR

2024



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. drh. Novericko Ginger Budiono, M.Si.

Judul Skripsi : Studi Kasus Kuda Penghasil Antiserum: Pemeriksaan Makroskopis dan Pengujian Biokimiawi Urine
Nama : Desvira Rohma Al Pasa
NIM : B0401201061

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. drh. Agus Setiyono, M.S, Ph.D, APVet.



Pembimbing 2:
Dr. drh. Ronald Tarigan, M.Si



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan
Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si.
NIP 198006182006042026



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, M.P., Ph.D
NIP 196902071996012001



Tanggal Ujian:
3 Juli 2024

Tanggal Lulus: 09 JUL 2024



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak April hingga Desember 2023 ini ialah "Studi Kasus Kuda Penghasil Antisera: Pemeriksaan Makroskopis dan Pengujian Biokimiawi Urine".

Terima kasih penulis ucapkan kepada Prof. drh. Agus Setiyono, M.S, Ph.D, APVet selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. drh. Ronald Tarigan, M.Si selaku dosen pembimbing kedua serta Drh. Dinar Arifianto, M. Sc selaku dosen penelitian yang telah membimbing dan banyak memberikan saran, dorongan, dan kritik selama penelitian dan penulisan skripsi.

Terima kasih juga Penulis sampaikan kepada kedua orang tua Penulis yaitu Bapak Alhadi Furnawan, SE dan Ibu Sri Andila, kedua adik Penulis (Kalista dan Nisa), Nenek (Nurbaya), Kakek (MZ. Alwie. MN), serta seluruh keluarga di Palembang dan Batam yang telah medoakan dan memberi semangat selama pengerjaan skripsi ini. Terima kasih kepada sahabat Penulis (Syifa, Kevin, Derajat, Win, Nadiyah, dan Daniel) yang telah menemani dan memberi masukan selama penelitian dan penulisan skripsi. Terima kasih kepada teman-teman Penulis yang berada di Batam yang telah memberikan semangat dan mendengarkan keluh kesah Penulis. Terima kasih kepada saudara Yudisthira Dwi Kurnia yang selalu menemani dan memberikan dukungan penuh kepada penulis. Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada teman-teman angkatan 57 (Albatros) yang telah bersama-sama saat suka maupun duka dalam perjalanan perkuliahan di Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Penulis sangat mengharapkan masukan dan kritik yang membangun sebagai evaluasi. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Desvira Rohma Al Pasa

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Kuda	3
2.2 Antigen dan Imunogen	4
2.3 Hiperimunitas	4
2.4 Urine	5
2.5 Urinalisis	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Bahan dan Alat	6
3.3 Prosedur Penelitian	6
3.4 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Hasil Pemeriksaan Makroskopis	9
4.2 Komposisi Biokimiawi Urine	10
4.3 Pengaruh Imunogen Terhadap Urine Kuda Penghasil Antisera	15
V SIMPULAN DAN SARAN	17
5.1 Simpulan	17
5.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	22
RIWAYAT HIDUP	23



DAFTAR TABEL

1	Kode sampel kuda, imunogen, dan masa produksi yang digunakan dalam penelitian	7
2	Parameter diagnostik dan penilaian semikuantitatif urine dengan metode <i>dipstick</i>	8
3	Hasil pemeriksaan makroskopis warna dan bau urine	10
4	Hasil pengamatan parameter biokimiawi urine kuda	10

DAFTAR GAMBAR

1	Kuda	3
2	Pemeriksaan sampel urine menggunakan <i>dipstick</i>	8

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Parameter pemeriksaan dengan metode <i>dipstick</i> urine	22
---	--	----