

**PERBEDAAN ANESTESI INJEKSI XYLAZINE-KETAMIN DAN
DIAZEPAM-KETAMIN TERHADAP TEKANAN DARAH
DAN FREKUENSI JANTUNG PADA TIKUS PUTIH
(*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI



Oleh:

RYCARD ELNO BINTORO

NPM. 22820095

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

SURABAYA

2026

**PERBEDAAN ANESTESI INJEKSI XYLAZINE-KETAMIN DAN
DIAZEPAM-KETAMIN TERHADAP TEKANAN DARAH
DAN FREKUENSI JANTUNG PADA TIKUS PUTIH
(*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI

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

Oleh:

RYCARD ELNO BINTORO

NPM, 22820095

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

SURABAYA

2026

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBEDAAN ANESTESI INJEKSI XYLAZINE-KETAMIN DAN
DIAZEPAM-KETAMIN TERHADAP TEKANAN DARAH
DAN FREKUENSI JANTUNG PADA TIKUS PUTIH**

(*Rattus norvegicus*)

Oleh:

RYCARD ELNO BINTORO

NPM. 22820095

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan

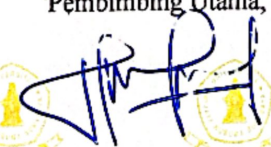
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan disetujui oleh

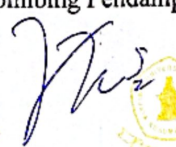
komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini:

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping


drh. Desty Apritya, M. Vet
NIK. 13711-ET


drh. Kurnia Desiandura, M. Si
NIK. 20841-ET

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


drh. Desty Apritya, M. Vet
NIK. 13711-ET

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama: RYCARD ELNO BINTORO

NPM: 22820095

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul:

Perbedaan Anestesi Injeksi Xylazine-Ketamin dan Diazepam-Ketamin Terhadap Tekanan Darah dan Frekuensi Jantung pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal

Tim Penguji

Ketua,


drh. Desty Apritya, M. Vet

NIK. 13711-ET

Anggota,


drh. Kurnia Desiandura, M. Vet

NIK. 20841-ET


drh. Kartika Purnamasari, M.Si

NIK. 22865-ET

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Rycard Elna Bintoro

NPM : 22820095

Program Studi : 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:

Perbedaan Anestesi Injeksi *Xylazine-Ketamin* dan *Diazepam-Ketamin* Terhadap Tekanan Darah dan Frekuensi Jantung pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)

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

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 22 Juni 2026

Yang menyatakan,


Rycard Elna Bintoro

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan Proposal yang berjudul “Pengaruh anestesi injeksi *xylazine-ketamin* dan *diazepam-ketamin* terhadap tekanan darah dan frekuensi jantung pada tikus putih (*Rattus norvegicus*)”.

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 terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Ir. Rr. Nugrahini Susantinah Wisnujati., M. Si yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan 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 Surabaya Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. drh. Desty Apritya, M. Vet. Selaku dosen pembimbing satu yang telah membimbing, memberi arahan, petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan Skripsi hingga selesai.

4. drh. Kurnia Desiandura, M. Si. Selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan Skripsi hingga selesai.
5. drh. Kartika Purnamasari, M. Si. Selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan Skripsi.
6. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua penulis, Bapak Wartono dan Ibu Eli Waliah S.sos beliau merupakan sosok yang paling hebat. kiranya sebanyak apapun kalimat yang tertulis tidak akan bisa mengutarakan semua amal kebaikan. Anakmu hanya bisa mengatakan maaf dan terimakasih. Maaf atas setiap tindakan yang mengecewakan. Maaf atas setiap hal hal yang belum mampu menjadi seperti apa yang orang tua inginkan. Terimakasih atas kasih dan saying yang tak pernah usai, terimakasih telah menjadi teman hidup, tempat bercerita dan rumah paling nyaman ketika duniaku tidak baik baik saja, terimakasih sudah mau berkorban dan berjuang untuk anak kecilmu ini, yang selalu mengalah dan memaafkan anak bungsumu ini, mungkin, anakmu tergolong satu diantara milyaran manusia yang beruntung dilahirkan dari Rahim Wanita sehebat ibu. sekali lagi terimakasih tak terhingga untuk Bapak Wartono dan Ibu Eli Waliah S.sos tercinta.
8. Kakak perempuan penulis, drh Mega Sakti Elna Oktalia tercinta yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa.

9. Terimakasih untuk teman-teman penulis, Lulu, Adelia, Salsa, Balqis, Iis, Bintang, Ridho, Rista, Frendi, Stevi, Rasyid, Ganung, Rizky, Bogel, serta seluruh teman-teman yang baik yang sudah selalu memberikan dukungan moral terhadap penulis.
10. Terakhir, Kepada seseorang yang pernah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, meskipun namanya kini tak lagi dapat disebutkan. Walau pada akhirnya ia tidak bisa menunggu proses kelulusan penulis hingga akhir, terimakasih atas dukungannya, kebersamaan, dan pelajaran berharga yang pernah diberikan. Kepergian anda membuat penulis memahami bahwa setiap orang memiliki masanya, dan setiap masa memiliki orangnya. Penyesalan yang tertinggal bukanlah akhir dari segalanya, melainkan awal dari proses bertumbuh menjadi pribadi yang lebih baik.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulisan selama ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus Ikhlas dalam menyelesaikan Pendidikan ini. Aamiin.

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

Surabaya, 22 Juli 2026

Rycard Elnu Bintoro

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Hipotesa.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Anestesi	5
2.1.1 Anestesi Umum.....	6
2.1.2 Stadium Anestesi.....	7
2.2 <i>Ketamin</i> (Obat Anestesi).....	8
2.2.1 Pengertian umum	8
2.2.2 Cara Kerja Obat	9

2.2.3 Dosis dan Rute Pemberian.....	9
2.2.4 Manfaat dan Efek Samping.....	10
2.3 Obat-obatan Premedikasi	10
2.3.1 <i>Xylazine</i>	10
2.3.2 <i>Diazepam</i>	13
2.4 Tikus Putih (<i>Rattus novergicus</i>)	15
2.4.1 Klasifikasi	15
2.4.2 Anatomi.....	16
2.4.3 Fisiologi Umum	18
2.4.4 Tekanan Darah	19
2.4.5 Frekuensi Jantung	20
2.5. Pasien Monitor	21
2.5.1 Penjelasan Umum dan Manfaat	21
2.5.2 Bagian-bagian Pasien Monitor.....	22
III. MATERI DAN METODE.....	25
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	25
3.2 Materi Penelitian	25
3.2.1 Bahan Penelitian	25
3.2.2 Alat Penelitian.....	25
3.3 Metode Penelitian.....	25
3.3.1 Jenis Penelitian	25
3.3.2 Variabel Penelitian	26
3.3.3 Persiapan Sebelum Anestesi	27

3.3.4 Perlakuan	27
3.3.5 Perhitungan Tekanan Darah dan Frekuensi Jantung.....	28
3.3.6 Kerangka Operasional Penelitian.....	30
3.3.7 Aanalisis Data	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil.....	32
4.1.1 Tekanan Darah	32
4.1.2. Frekuensi Jantung	35
4.2 Pembahasan	38
4.2.1 Tekanan Darah Tikus	38
4.2.2 Frekuensi Jantung	45
V. KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	16
Gambar 2. Anatomi Tikus Putih.....	17
Gambar 3. Pasien Monitor	21
Gambar 4. Manset Cuff NIBP	23
Gambar 5. Kerangka Penelitian	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Tekanan Darah Pre Anestesi	32
Tabel 2. Hasil Tekanan Darah Stadium 3 tahap 3	33
Tabel 3. Hasil Tekanan Darah Stadium 3 Tahap 2	34
Tabel 4. Hasil Frekuensi Jantung Pre Anestesi	35
Tabel 5. Hasil Frekuensi Jantung Stadium 3 tahap 3	36
Tabel 6. Hasil Frekuensi Jantung Stadium 3 tahap 2	37

**PERBEDAAN ANESTESI INJEKSI *XYLAZINE-KETAMIN* DAN
DIAZEPAM-KETAMIN TERHADAP TEKANAN DARAH
DAN FREKUENSI JANTUNG PADA TIKUS PUTIH
(*Rattus norvegicus*)**

Rycard Elnu Bintoro

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh anestesi pengaruh anestesi kombinasi *Xylazine-Ketamin* dan *Diazepam-Ketamin* terhadap tekanan darah dan frekuensi jantung pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Sampel yang digunakan adalah tikus putih jantan dengan berat 200-300gram sebanyak 18 ekor yang dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan dengan 6 kali pengulangan. Kelompok tersebut terdiri dari kelompok (P0) *Ketamin*, kelompok (P1) *Xylazine-Ketamin* dan kelompok (P2) *Diazepam-Ketamin* yang diinjeksikan melalui rute intraperitoneal. Parameter hemodinamik (tekanan darah dan frekuensi jantung) diukur pada kondisi *pre-anestesi*, Stadium 3 Tahap 3, dan Stadium 3 Tahap 2. Data dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) yang dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tekanan darah pre anestesi terdapat perbedaan nyata antar perlakuan, sedangkan pada stadium 3 tahap 3 dan stadium 3 tahap 2 tidak terdapat perbedaan nyata ($P > 0,05$). Pada frekuensi jantung, kondisi pre anestesi dan stadium 3 tahap 3 tidak menunjukkan perbedaan nyata, namun pada stadium 3 tahap 2 terdapat perbedaan nyata ($P < 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kombinasi anestesi *Xylazine-Ketamin* dan *Diazepam-Ketamin* tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap tekanan darah dan frekuensi jantung selama stadium anestesi. H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Kata kunci: Tekanan darah, Frekuensi jantung, *Ketamin*, *Xylazine*, *Diazepam*

**COMPARISON OF INJECTABLE XYLAZINE-KETAMIN E AND
DIAZEPAM-KETAMIN E ANESTHESIA ON BLOOD
PRESSURE AND HEART RATE IN WHITE RATS
(*Rattus norvegicus*)**

Rycard Elno Bintoro

ABSTRACT

*This study aimed to determine the effects of injectable anesthetic combinations of Xylazine-Ketamin e and Diazepam-Ketamin e on blood pressure and heart rate in white rats *Rattus norvegicus*. The samples used in this study were 18 male white rats weighing 200–300 grams, divided into three treatment groups with six replications each. The treatment groups consisted of P0 (Ketamin e), P1 (Xylazine-Ketamin e), and P2 (Diazepam-Ketamin e), which were administered through the intraperitoneal route. Hemodynamic parameters, including blood pressure and heart rate, were measured during pre-anesthesia, Stage 3 Plane 3, and Stage 3 Plane 2. The data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) followed by Duncan's test. The results showed that there were significant differences in blood pressure during the pre-anesthetic condition among treatments, whereas no significant differences ($P > 0.05$) were observed during Stage 3 Plane 3 and Stage 3 Plane 2. In heart rate parameters, the pre-anesthetic condition and Stage 3 Plane 3 showed no significant differences, while Stage 3 Plane 2 showed significant differences ($P < 0.05$). Based on the results of this study, the combinations of Xylazine-Ketamin e and Diazepam-Ketamin e did not show significant differences in blood pressure and heart rate during the anesthetic stage. Therefore, H_0 was accepted and H_1 was rejected.*

Keywords: *Blood pressure, Heart rate, Ketamin e, Xylazine, Diazepam.*