

**PERBEDAAN ANESTESI KOMBINASI XYLAZINE KETAMIN
DAN DIAZEPAM KETAMIN TERHADAP *ONSET OF ACTION*
(OOA) DAN *DURATION OF ACTION* (DOA) PADA TIKUS
PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI



Oleh :
ADELIA ROSA MAHADEWI
NPM. 22820099

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2026**

**PERBEDAAN ANESTESI KOMBINASI XYLAZINE KETAMIN
DAN DIAZEPAM KETAMIN TERHADAP *ONSET OF ACTION*
(OOA) DAN *DURATION OF ACTION* (DOA) PADA TIKUS
PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI

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

Oleh:

ADELIA ROSA MAHADEWI
NPM. 22820099

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

2026

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBEDAAN ANESTESI KOMBINASI XYLAZINE KETAMIN
DAN DIAZEPAM KETAMIN TERHADAP *ONSET OF ACTION*
(OOA) DAN *DURATION OF ACTION* (DOA) PADA TIKUS
PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

Oleh:

ADELIA ROSA MAHADEWI

NPM. 22820099

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 di bawah ini :

Menyetujui,

Pembimbing Utama

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

Pembimbing Pendamping

drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si
NIK. 20840-ET

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Drh. Desty Apritya, M.Vet
NIK. 13711-ET
Tanggal : 20 Mei 2026

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : ADELIA ROSA MAHADEWI

NPM : 22820099

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul:

Perbedaan Anestesi Kombinasi Xylazine Ketamin dan Diazepam Ketamin Terhadap *Onset Of Action* (Ooa) dan *Duration Of Action* (Doa) pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*)

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 20 Mei 2026

Tim penguji
Ketua,


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

Anggota,


drh. Intan Permatasari H., M.Si
NIK. 20840-ET


drh. Marek Yohana K., M.Vet
NIK. 12696-ET

PERBEDAAN ANESTESI KOMBINASI XYLAZINE KETAMIN DAN DIAZEPAM KETAMIN TERHADAP ONSET OF ACTION (OOA) DAN DURATION OF ACTION (DOA) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

Adelia Rosa Mahadewi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan anestesi kombinasi xylazine-ketamin dan diazepam ketamin terhadap *onset of action* (OOA) dan *duration of action* (DOA) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Penelitian dilakukan secara eksperimental laboratorik dengan rancangan acak lengkap menggunakan 18 ekor tikus putih strain wistar berjenis kelamin jantan, umur 4-6 bulan, dan berat 200-300 gram yang sudah diadaptasikan selama satu minggu, kemudian dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan, yaitu ketamin (P0), xylazine-ketamin (P1), dan diazepam-ketamin (P2) yang diberikan secara intraperitoneal. Dosis yang digunakan pada masing-masing obat yaitu ketamin 40 mg/kgBB, xylazine 5 mg/kgBB, dan diazepam 5 mg/kgBB. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketamin tunggal dengan dosis 40 mg/kgBB tidak menghasilkan anestesi yang optimal. Kombinasi diazepam-ketamin memiliki onset tercepat (12.83 ± 4.71 menit), sedangkan xylazine-ketamin memiliki onset lebih lambat (18.17 ± 5.60 menit). Namun, durasi anestesi paling lama dihasilkan oleh xylazine-ketamin (38.33 ± 6.06 menit), dibandingkan diazepam-ketamin (21.50 ± 4.23 menit). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kombinasi anestesi terhadap onset dan durasi kerja, dimana diazepam-ketamin memberikan induksi yang lebih cepat, sedangkan xylazine-ketamin menghasilkan durasi anestesi yang lebih lama.

Kata Kunci : Diazepam, Durasi Kerja, Ketamin, Onset, Tikus Putih, Xylazine

**THE DIFFERENCE BETWEEN XYLAZINE-KETAMINE AND
DIAZPAM-KETAMINE ANESTHETIC COMBINATIONS ON THE
ONSET OF ACTION (OOA) AND DURATION OF ACTION (DOA) IN
WHITE RATS (*Rattus norvegicus*)**

Adelia Rosa Mahadewi

ABSTRACT

This study aimed to determine the differences between xylazine-ketamine and diazepam-ketamine anesthetic combinations on the onset of action (OOA) and duration of action (DOA) in white rats (*Rattus norvegicus*). This study conducted using a laboratory experimental method with a completely randomized design involving 18 male Wistar strain white rats aged 4-6 months and weighing 200-300 grams, which were acclimatized for one week. The rats were then divided into three groups: ketamine (P0), xylazine-ketamine (P1), and diazepam-ketamine (P2), administered intraperitoneally. The doses used were ketamine 40 mg/kg BW, xylazine 5 mg/kg BW, and diazepam 5 mg/kg BW. The result showed that ketamine alone at a dose of 40 mg/kg BW did not produce optimal anesthesia. The diazepam-ketamine combination had the fastest onset (12.83 ± 4.71 minutes), whereas the xylazine-ketamine combination showed a slower onset (18.17 ± 5.60 minutes). However, the longest anesthetic duration was observed in the xylazine-ketamine group (38.33 ± 6.06 minutes), compared to the diazepam-ketamine group (21.50 ± 4.23 minutes). These findings indicate significant differences between anesthetic combinations in terms of onset and duration of action, where diazepam-ketamine provides faster induction, while xylazine-ketamine produces a longer anesthetic duration.

Keywords: Diazepam, Duration of Action, Ketamine, Onset of Action, White Rats, Xylazine.

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

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

Nama	: Adelia Rosa Mahadewi
NPM	: 22820099
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 Kombinasi Xylazine Ketamin dan Diazepam Ketamin Terhadap *Onset Of Action* (Ooa) dan *Duration Of Action* (Doa) 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 media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lainnya untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin 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 20 Mei 2026

Yang menyatakan:


(Adelia Rosa Mahadewi)



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Perbedaan Anestesi Kombinasi Xylazine Ketamin dan Diazepam Ketamin Terhadap *Onset Of Action* (Ooa) dan *Duration Of Action* (Doa) 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 terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. DR. IR. RR. Nungrahini Susantinah Wisnujati., M.Si, yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Desty Apritya, drh., M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. drh. Desty Apritya, M.Vet, selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, saran dan melakukan perbaikan Skripsi hingga selesai
4. drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan Skripsi hingga selesai.

5. drh. Marek Yohana Kurniabudhi, M.Vet. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran saran serta motivasi demi menyempurnakan naskah Skripsi.
6. Seluruh Dosen dan Staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Enday Media dan Ibu Dr. Lis Rosmanah, S.Si., M.Si., yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. Kedua adik yang penulis sayangi, Ramon Ilham Baumann dan Ramona Juwita Putri yang selalu mendengarkan keluh kesah kakaknya, menemani disaat sulit, dan memberikan semangat agar menjadi contoh yang baik.
9. Tunangan tersayang, Baskaradya Elmo Mahardian, A.Md Vet, yang selalu sabar, memberikan dukungan, semangat, dan menemani selama proses penyusunan skripsi.
10. Lulu, Frendi, Rycard, Ganung, Ridho, Stevi, dan Vanya yang sudah menemani dan memberikan bantuan sejak semester 1 hingga selesainya skripsi.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

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

Surabaya, 1 November 2025

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
<i>ABSTRAK</i>.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	4
1.5 Hipotesa.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	1
2.1 Anestesi Umum	1
2.2 Anestesi Lokal	6
2.3 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	8
2.4 Mekanisme Kerja Anestesi.....	9
2.5 Stadium Anestesi	10
2.6 Obat Anestesi	11
2.6.1 Ketamin.....	11
2.7 Obat-obatan Premedikasi	12

2.7.1 Xylazine	12
2.7.2 Diazepam	13
2.8 <i>Onset of Action</i>	14
2.9 <i>Duration of Action</i>	15
III. MATERI DAN METODE	16
3.1 Lokasi dan Waktu Kegiatan	16
3.2 Materi Penelitian	16
3.2.1 Bahan Penelitian	16
3.2.2 Alat Penelitian.....	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.3.1 Jenis Penelitian	16
3.3.2 Variabel Penelitian.....	17
3.3.3 Persiapan Sebelum Anestesi	18
3.3.4 Perlakuan	18
3.3.5 Perhitungan <i>Onset of Action</i> dan <i>Duration of Action</i>	19
3.3.6 Definisi Operasional	20
3.3.7 Kerangka Operasional Penelitian.....	21
3.3.8 Analisis Data.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Hasil.....	23
4.1.1 <i>Onset of Action</i> (OOA)	23
4.1.2 <i>Duration of Action</i>	25
4.2 Pembahasan	28
4.2.1 Pengamatan Refleks pada Tikus	28
4.2.2 <i>Onset of Action</i> dan <i>Duration of Action</i>	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN – LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 Stadium dan Gejala Anestesi	10
Tabel 4. 1 Rata-rata Waktu Hilangnya Refleks pada Tikus Putih	23
Tabel 4. 2 Mean dan Standar Deviasi <i>Onset of Action</i> pada Tikus Putih	24
Tabel 4. 3 Rata-rata Waktu Kembalinya Refleks pada Tikus Putih	26
Tabel 4. 4 Mean dan Standar Deviasi <i>Duration of Action</i> pada Tikus Putih	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Tikus Putih	8
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	21
Gambar 4. 1 Grafik ANOVA Waktu Hilangnya Refleks pada Tikus Putih	24
Gambar 4. 2 Grafik ANOVA <i>Onset of Action</i>	25
Gambar 4. 3 Grafik ANOVA Waktu kembalinya Refleks pada Tikus Putih	26
Gambar 4. 4 Grafik ANOVA <i>Duration of Action</i>	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Hasil Penelitian	41
Lampiran 2. Hasil Olah Data ANOVA dan Duncan.....	44
Lampiran 3. Surat Izin Peminjaman Laboratorium.....	54
Lampiran 4. Alat, Bahan, Perlakuan	55
Lampiran 5. Sertifikat Kelaikan Etik	57
Lampiran 6. Hasil Plagiasi	58
Lampiran 7. Sertifikat TOEFL	59