

**PERBEDAAN PEMBERIAN ANTARA ZOLAZEPAM
TILETAMIN DAN KOMBINASI ZOLAZEPAM TILETAMIN-
XYLAZINE TERHADAP *ONSET OF ACTION* DAN *DURATION
OF ACTION* ANESTESI SECARA INTRAPERITONIAL PADA
TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI



Oleh :

HALISZA SINTHA HUTAMI
NPM. 21820084

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2025**

**PERBEDAAN PEMBERIAN ANTARA ZOLAZEPAM
TILETAMIN DAN KOMBINASI ZOLAZEPAM TILETAMIN-
XYLAZINE TERHADAP *ONSET OF ACTION* DAN *DURATION
OF ACTION* ANESTESI SECARA INTRAPERITONIAL PADA
TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI

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

Oleh:

HALISZA SINTHA HUTAMI
NPM.21820084

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN UNIVERSITAS
WIJAYA KUSUMA SURABAYA SURABAYA
SURABAYA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBEDAAN PEMBERIAN ANTARA ZOLAZEPAM
TILETAMIN DAN KOMBINASI ZOLAZEPAM TILETAMIN-
XYLAZINE TERHADAP *ONSET OF ACTION* DAN *DURATION*
OF ACTION ANESTESI SECARA INTRAPERITONIAL PADA
TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

Oleh :

HALISZA SINTHA HUTAMI

NPM. 21820084

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,

Pembimbing Pendamping,

drh. Desly Apritva, M.Vet

drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si



drh. Desly Apritva, M.Vet

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **HALISZA SINTHA HUTAMI**

NPM : **21820084**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

**Perbedaan pemberian antara zolazepam tiletamin dan kombinasi zolazepam
tiletamin-xylazine terhadap *onset of action* dan *duration of action* anestesi
secara intraperitoneal pada tikus putih (*Rattus norvegicus*)**

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 17 Juli 2025

Tim Penguji
Ketua,


drh. Desty Apritva, M.Vet

Anggota,


drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si


drh. Muhammad Noor Rahman, M.Vet

PERBEDAAN PEMBERIAN ANTARA ZOLAZEPAM TILETAMIN DAN KOMBINASI ZOLAZEPAM TILETAMIN- XYLAZINE TERHADAP *ONSET OF ACTION* DAN *DURATION OF ACTION* ANESTESI SECARA INTRAPERITONIAL PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

Halisza Sintha Hutami

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pemberian antara zolazepam tiletamin dan kombinasi zolazepam tiletamin-xylazine terhadap *onset of action* dan *duration of action* secara intraperitoneal pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Sebanyak 18 tikus jantan dibagi menjadi tiga kelompok: P1 (kontrol dengan aquades), P2 (zolazepam tiletamin), dan P3 (zolazepam tiletamin - xylazine), masing-masing terdiri dari enam ekor dan 3 kelompok. *Onset of action* diukur dari waktu injeksi hingga munculnya tanda klinis anestesi, sementara *duration of action* diukur dari waktu hingga kembalinya kesadaran dan reaksi tubuh normal. Analisis data menggunakan uji ANOVA menunjukkan perbedaan signifikan antar kelompok ($p \leq 0,05$), yang kemudian dianalisis lebih lanjut dengan uji Duncan. Hasilnya menunjukkan bahwa kelompok P3 (xylazine – zolazepam tiletamin), memiliki *onset of action* yang lebih cepat dan *duration of action* yang lebih lama secara signifikan dibandingkan dengan P2 (zolazepam tiletamin) dan P1 (kontrol dengan aquades). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan xylazine pada kombinasi zolazepam tiletamin dapat meningkatkan efektivitas anestesi, dengan *onset* yang lebih cepat dan durasi yang lebih panjang, yang bermanfaat dalam prosedur medis atau penelitian yang memerlukan kontrol anestesi yang lebih baik.

Kata Kunci: Zolazepam Tiletamin, Xylazine, *Onset of Action*, *Duration of Action*, *Recovery*

**COMPARISON OF THE EFFECTS BETWEEN ZOLAZEPAM
TILETAMINE AND ZOLAZEPAM TILETAMINE-XYLAZINE
COMBINATION ONSET ACTION AND DURATION OF ACTION
INTRAPERITONEAL ANESTHESIA IN WHITE RATS (*Rattus
norvegicus*)**

Halisza Sintha Hutami

ABSTRACT

*This study aimed to determine the differences in the effects of zolazepam-tiletamine and the combination of zolazepam-tiletamine-xylazine on the onset and duration of action when administered intraperitoneally in white rats (*Rattus norvegicus*). A total of 18 male rats were randomly divided into three treatment groups, each consisting of six individuals: P1 (control with distilled water), P2 (zolazepam-tiletamine), and P3 (xylazine zolazepam-tiletamine). The onset of action was measured from the time of injection to the appearance of clinical signs of anesthesia, while the duration of action was measured from the onset of anesthesia to the return of consciousness and normal body responses. Data analysis using ANOVA revealed significant differences among the groups ($p \leq 0.05$), followed by Duncan's post hoc test. The results showed that group P3 had a significantly faster onset and longer duration of action compared to P2 and P1. These findings indicate that the addition of xylazine to the zolazepam-tiletamine combination enhances anesthetic efficacy, offering a quicker onset and prolonged duration, which is beneficial for surgical procedures or research requiring better anesthetic control.*

Keywords: *Zolazepam Tiletamin, Xylazine, Onset of Action, Duration of Action, Recovery*

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

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

Nama : Halisza Sintha Hutami
NPM : 21820084
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:

Perbedaan pemberian antara zolazepam tiletamin dan kombinasi zolazepam tiletamin-xylazine terhadap *onset of action* dan *duration of action* anestesi secara intraperitoneal 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 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 yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,
Pada tanggal: 17 juli 2025
Yang menyatakan,


The stamp is yellow with a black border. It contains the text 'TERAI' at the top, 'PEL' below it, and '6000' in large numbers at the bottom. There is also a small logo of a bird or eagle in the center.

(Halisza Sintha Hutami)

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 pemberian antara zolazepam tiletamin dan kombinasi zolazepam tiletamin-xylazine terhadap *onset of action* dan *duration of action* anestesi secara intraperitoneal 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. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp.THT-KL, FICS 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 Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. drh. Desty apritya, M.Vet selaku pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
4. drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si. selaku dosen Pembimbing yang telah

membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.

5. drh. Muhammad Noor Rahman, M.Vet selaku dosen Penguji yang telah melakukan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dan menyelesaikan studi.
7. Orang tua saya yang memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan saya.
8. Pihak-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 membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan pada Skripsi ini. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan Skripsi ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menjadi sumber referensi ilmiah bagi berbagai pihak.

Surabaya, 26 Mei 2025

(Halisza Sintha Hutami)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Hipotesa	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Anestesi.....	6
2.1.1 Anestesi Umum.....	7
2.1.2 Stadium Anestesi	8
2.1.3 Zolazepam Tiletamin	11
2.1.4 Xylazine	12

2.1.5	Kombinasi Zolazepam Tiletamin -Xylazine	14
2.2	Aquades	17
2.3	Mula Kerja Anestesi (<i>Onset of Action</i>)	18
2.4	Lama Kerja Anestesi (<i>Duration of Action</i>)	20
2.5	Premedikasi.....	22
2.6	Taksonomi dan Fisiologis Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>).....	23
III.	MATERI DAN METODE	26
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	26
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	26
3.2.1	Alat Penelitian.....	26
3.2.2	Bahan Penelitian	26
3.3	Metode Penelitian	26
3.3.1	Bahan Penelitian	26
3.3.2	Jenis Penelitian.....	27
3.3.3	Variabel Penelitian.....	27
3.4	Prosedur Penelitian	28
3.4.1	Persiapan Sebelum Anestesi	28
3.4.2	Perlakuan.....	28
3.5	Definisi Operasional	31
3.6	Analisis Data	31
3.7	Kerangka Operasional Penelitian.....	32
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1	Hasil.....	33
4.1.1	Waktu Anestesi	33
4.2	Pembahasan	38
4.2.1	<i>Onset of Action</i>	38
4.2.2	<i>Duration of Action</i>	41
4.2.3	<i>Recovery</i>	43
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	46

5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Karakteristik Stadium Anestesi	9
Tabel 2. 2 Dosis Zolazepam Tiletamin pada Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	12
Tabel 2. 3 Dosis Xylazine pada Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	14
Tabel 2. 4 Gejala Klinis Stadium Anestesi <i>Onset of Action</i>	18
Tabel 2. 5 Gejala Klinis Stadium Anestesi <i>Duration of Action</i>	21
Tabel 2. 6 Fisiologis Tikus	24
Tabel 3. 1 Perlakuan Anestesi pada Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	30
Tabel 4. 1 Hasil <i>Onset of Action</i>	33
Tabel 4. 2 Hasil <i>Duration of Action</i>	34
Tabel 4. 3 Hasil <i>Recovery</i>	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Zolazepam Tiletamin	11
Gambar 2. 2 Xylazine.....	13
Gambar 2. 3 <i>Rattus norvegicus</i>	23
Gambar 3. 1 Kerangka Operasional Penelitian	32
Gambar 4. 1 Grafik rata-rata waktu (menit).....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Dosis Anestesi	52
Lampiran 2. Lembar Monitoring Anestesi	55
Lampiran 3. Analisis Statistik <i>Onset of Action</i> dan <i>Duration of Action</i>	91
Lampiran 4. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	95
Lampiran 5. Surat Peminjaman Laboratorium	99
Lampiran 6. Sertifikat Kelaikan Etik.....	99
Lampiran 7. Sertifikat Bukti Plagiasi Skripsi.....	100