

**PERBEDAAN PEMBERIAN ANASTESI KOMBINASI ZOLAZEPAM
TILETAMINE-XYLAZIN DAN ZOLAZEPAM TILETAMINE
MEDETOMIDINETERHADAPTEKANANDARAH DAN
FREKUENSI JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN**

SKRIPSI



Oleh:

ZACKY SYAMSU RIZAL

NPM. 21820145

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

2025

**PERBEDAAN PEMBERIAN ANASTESI KOMBINASI ZOLAZEPAM
TILETAMINE-XYLAZIN DAN ZOLAZEPAM TILETAMINE
MEDETOMIDINE TERHADAP TEKANAN DARAH DAN
FREKUENSI JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN**

SKRIPSI

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

Oleh :

**ZACKY SYAMSU RIZAL
NPM. 21820145**

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

HALAMAN PENGESAHAN

PERBEDAAN PEMBERIAN ANASTESI KOMBINASI ZOLAZEPAM TILETAMINE-XYLAZIN DAN ZOLAZEPAM TILETAMINE MEDETOMIDINE TERHADAP TEKANAN DARAH DAN FREKUENSI JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN

Oleh:

ZACKY SYAMSU RIZAL
NPM. 21820145

Skrpsi 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 :

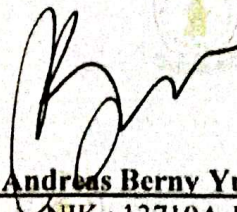
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Drh. Desty Apritya, M. Vet
NIK : 13711-ET

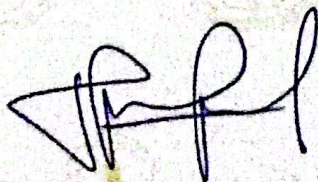
Pembimbing Pendamping



Dr. drh. Andreas Berny Yulianto, M. Vet
NIK : 13710A-ET

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas
Wijaya Kusuma Surabaya



drh. Desty Apritya, M. Vet.

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : Zacky Syamsu Rizal

NPM : 21820145

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah proposal yang berjudul :

**PERBEDAAN PEMBERIAN ANASTESI KOMBINASI ZOLAZEPAM
TILETAMINE- XYLAZIN DAN ZOLAZEPAM TILETAMINE
MEDETOMIDINE TERHADAP TEKANAN DARAH DAN FREKUENSI
JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN**

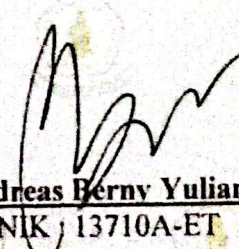
Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal : (tanggal ujian)

Ketua

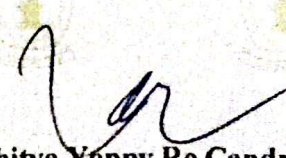


Drh. Desty Apritva, M. Vet
NIK : 13711-ET

Tim Penguji



Dr. drh. Andreas Berny Yulianto, M. Vet
NIK : 13710A-ET



Drh. Adhitya Yoppy Ro Candra, M. Si
NIK : 18800-ET

PERBEDAAN PEMBERIAN ANESTESI KOMBINASI ZOLAZEPAM TILETAMINE-XYLAZIN DAN ZOLAZEPAM TILETAMINE MEDETOMIDINE TERHADAP TEKANAN DARAH DAN FREKUENSI JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN

Zacky Syamsu Rizal

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pemberian anestesi kombinasi zolazepam tiletamine-xylazine dan zolazepam tiletamine-medetomidine terhadap tekanan darah dan frekuensi jantung pada hamster Syrian.. Sebanyak 18 tikus jantan dibagi menjadi tiga kelompok: P0 (kontrol dengan aquades), P1 (zolazepam tiletamine xylazine), dan P2 (zolazepam tiletamine medetomidine), Parameter fisiologis diukur pada tiga fase yaitu preanestesi, stadium 3, dan pos anestesi menggunakan pasien monitor. 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 Kombinasi Zolazepam Tiletamine-Medetomidine (P2) memberikan efek sedatif yang lebih stabil dan mampu menjaga tekanan darah serta frekuensi jantung dalam kisaran fisiologis. Sedangkan, kombinasi Zolazepam Tiletamine-Xylazine (P1) menunjukkan pemulihan fisiologis yang lebih cepat, terutama pada frekuensi jantung dan tekanan darah, namun dengan fluktuasi nilai yang lebih besar serta efek penurunan hemodinamik yang kurang stabil dibandingkan Medetomidine. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dalam memahami efek farmakologi kombinasi anestesi pada hewan kecil untuk meningkatkan keselamatan dan kualitas anestesi pada praktik klinis maupun penelitian hewan lab.

Kata kunci: Anestesi, Zolazepam Tiletamine Medetomidine, Zolazepam Tiletamine Xylazine, Tekanan Darah, Frekuensi Jantung.

The Difference in the Administration of Zolazepam-Tiletamine-Xylazine and Zolazepam-Tiletamine-Medetomidine Combination Anesthesia on Blood Pressure and Heart Rate in Syrian Hamsters

Zacky Syasu Rizal

ABSTRACT

This study aims to determine the differences in the administration of combination anesthesia using zolazepam-tiletamine-xylazine and zolazepam-tiletamine-medetomidine on blood pressure and heart rate in Syrian hamsters. A total of 18 male hamsters were divided into three groups: P0 (control with distilled water), P1 (zolazepam-tiletamine-xylazine), and P2 (zolazepam-tiletamine-medetomidine). Physiological parameters were measured in three phases: pre-anesthesia, stage 3, and post-anesthesia using a patient monitor. Data analysis using ANOVA showed significant differences between groups ($p \leq 0.05$), which were further analyzed using Duncan's test. The results indicated that the Zolazepam-Tiletamine-Medetomidine combination group (P2) provided a more stable sedative effect and maintained blood pressure and heart rate within physiological ranges. Meanwhile, the Zolazepam-Tiletamine-Xylazine combination (P1) showed faster physiological recovery, particularly in heart rate and blood pressure, but with greater value fluctuations and less stable hemodynamic effects compared to Medetomidine. This study is expected to provide further insight into the pharmacological effects of combination anesthetics in small animals to improve safety and anesthetic quality in both clinical practice and laboratory animal research.

Keywords: Anesthesia, Zolazepam Tiletamine Medetomidine, Zolazepam Tiletamine Xylazine, Blood Pressure, Heart Rate.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : ZACKY SYAMSU RIZAL
NPM : 21820145
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 ANESTESI KOMBINASI ZOLAZEPAM
TILETAMINE- XYLAZIN DAN ZOLAZEPAM TILETAMINE
MEDETOMIDINE TERHADAP TEKANAN DARAH DAN FREKUENSI
JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN**

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 : (sesuai tanggal ujian sama)

Yang menyatakan



(ZACKY SYAMSU RIZAL)

The Difference in the Administration of Zolazepam-Tiletamine-Xylazine and Zolazepam-Tiletamine-Medetomidine Combination Anesthesia on Blood Pressure and Heart Rate in Syrian Hamsters

Zacky Syasu Rizal

ABSTRACT

This study aims to determine the differences in the administration of combination anesthesia using zolazepam-tiletamine-xylazine and zolazepam-tiletamine-medetomidine on blood pressure and heart rate in Syrian hamsters. A total of 18 male hamsters were divided into three groups: P0 (control with distilled water), P1 (zolazepam-tiletamine-xylazine), and P2 (zolazepam-tiletamine-medetomidine). Physiological parameters were measured in three phases: pre-anesthesia, stage 3, and post-anesthesia using a patient monitor. Data analysis using ANOVA showed significant differences between groups ($p \leq 0.05$), which were further analyzed using Duncan's test. The results indicated that the Zolazepam-Tiletamine-Medetomidine combination group (P2) provided a more stable sedative effect and maintained blood pressure and heart rate within physiological ranges. Meanwhile, the Zolazepam-Tiletamine-Xylazine combination (P1) showed faster physiological recovery, particularly in heart rate and blood pressure, but with greater value fluctuations and less stable hemodynamic effects compared to Medetomidine. This study is expected to provide further insight into the pharmacological effects of combination anesthetics in small animals to improve safety and anesthetic quality in both clinical practice and laboratory animal research.

Keywords: Anesthesia, Zolazepam Tiletamine Medetomidine, Zolazepam Tiletamine Xylazine, Blood Pressure, Heart Rate.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama	: ZACKY SYAMSU RIZAL
NPM	: 21820145
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 ANASTESI KOMBINASI ZOLAZEPAM
TILETAMINE- XYLAZIN DAN ZOLAZEPAM TILETAMINE
MEDETOMIDINE TERHADAP TEKANAN DARAH DAN FREKUENSI
JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN**

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 : (sesuai tanggal ujian sama)

Yang menyatakan

(ZACKY SYAMSU RIZAL)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT.,yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbedaan Pemberian Anastesi Kombinasi Zolazepam Tiletamine-Xylazin dan Zolazepam Tiletamine-Medetomidine Terhadap Tekanan Darah dan Frekuensi Jantung Pada Hamster Syrian”.

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 penulisan pengucapan terimakasih 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 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 dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan proposal hingga selesai.

4. Dr. drh. Andreas Berny Yulianto, M. Vet selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi proposal ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. drh. Adhitya Yoppy Ro Candra, 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 dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Syamsul Hadi dan Ibu Rita Susanti, serta adik tercinta saya M. Zuvan Syamsu Akbar yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulisan 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 skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, 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, 12 Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Hipotesa	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Anestesi.....	5
2.1.1 Stadium Anastesi	6

2.2 Obat-obat Anastesi.....	7
2.2.1 Premedikasi	7
2.2.2 Zolazepam Tiletamine.....	8
2.2.3 Xylazine	9
2.2.4 Medetomidine.....	10
2.3 Hamster Syiran	11
2.3.1 Anatomi	12
2.3.2 Fisiologi Hamster	12
2.3.3 Frekuensi Jantung.....	14
2.3.4 Tekanan Darah	14
2.3.5 Pasien Monitoring	14
III. MATERI DAN METODE.....	16
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.2 Materi Penelitian.....	16
3.2.1 Alat Penelitian.....	16
3.2.2 Bahan Penelitian.....	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.3.1 Jenis Penelitian.....	17
3.3.2 Variabel Penelitian	17
3.4 Prosedur Penelitian	17
3.4.1 Persiapan Hewan Coba.....	17

3.4.2 Perlakuan.....	18
3.5 Analisis Data.....	19
3.6 Kerangka Penelitian.....	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN-LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Frekuensi Jantung Fase Awal	21
Tabel 4.2 Hasil Frekuensi Jantung Stadium III Tahap III.....	23
Tabel 4.3 Hasil Frekuensi Jantung Fase Akhir.....	24
Tabel 4.4 Hasil Tekanan Darah Fase Awal (Systole).....	25
Tabel 4.5 Hasil Tekanan Darah Stadium III Tahap III (Systole).....	26
Tabel 4.6 Hasil Tekanan Darah Fase Akhir (Systole)	27
Tabel 4.7 Hasil Tekanan Darah Fase Awal (Dyastole)	28
Tabel 4.8 Hasil Tekanan Darah Stadium III Tahap III (Dyastole)	30
Tabel 4.9 Hasil Tekanan Darah Fase Akhir (Dyastole).....	31
Tabel 4.10 MAP Fase Awal	32
Tabel 4.11 MAP Stadium III Tahap III	33
Tabel 4.12 MAP Fase Akhir.....	34

DAFTAR GAMBAR

2.3 Hamster Syrian	11
2.3.1 Anatomi Hamster	12
2.3.5 Pasien Monitoring	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Penelitian.....	64
2. Surat Keterangan Penelitian	66