

**PERBANDINGAN ANESTESI KETAMIN MEDETOMIDINE
ATIPAMEZOLE DENGAN ZOLAZEPAM TILETAMIN
MEDETOMIDINE – ATIPAMEZOLE DITINJAU
DARI TEKANAN DARAH DAN FREKUENSI
JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN**

SKRIPSI



Oleh:

NOVANDA TRI RAMADHANI PERTIWI

NPM. 21820107

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

2025

**PERBANDINGAN ANESTESI KETAMIN MEDETOMIDINE
ATIPAMEZOLE DENGAN ZOLAZEPAM TILETAMIN
MEDETOMIDINE – ATIPAMEZOLE DITINJAU
DARI TEKANAN DARAH DAN FREKUENSI
JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN**

SKRIPSI



Oleh:

NOVANDA TRI RAMADHANI PERTIWI

NPM. 21820107

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

2025

**PERBANDINGAN ANESTESI KETAMIN MEDETOMIDINE
ATIPAMEZOLE DENGAN ZOLAZEPAM TILETAMIN
MEDETOMIDINE – ATIPAMEZOLE DITINJAU
DARI TEKanan DARAH DAN FREKUENSI
JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

NOVANDA TRI RAMADHANI PERTIWI

NPM. 21820107

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

PERBANDINGAN ANESTESI KETAMIN MEDETOMIDINE ATIPAMEZOLE DENGAN ZOLAZEPAM TILETAMIN MEDETOMIDINE – ATIPAMEZOLE DITINJAU DARI TEKANAN DARAH DAN FREKUENSI JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN

Oleh:

NOVANDA TRI RAMADHANI PERTIWI

NPM. 21820107

Naskah 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

Pembimbing Pendamping,

drh. Kurma Desiandura, M.Si

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

drh. Desty Apritya, M.Vet.
Tanggal 3 Juli 2025

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : NOVANDA TRI RAMADHANI PERTIWI

NPM : 21820107

Telah membuat naskah skripsi yang berjudul :

PERBANDINGAN ANESTESI *KETAMIN MEDETOMIDINE* *ATIPAMEZOLE* DENGAN *ZOLAZEPAM TILETAMIN* *MEDETOMIDINE* – *ATIPAMEZOLE* DITINJAU DARI TEKANAN DARAH DAN FREKUENSI JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN

sebagaimana disarankan oleh tim penguji pada tanggal 2 Juli 2025

Tim Penguji,

Ketua



drh. Desty Apritya, M.Vet

Anggota,



drh. Kurnia Desiandura, M.Si



drh. Kartika Purnamasari, M.Si

**PERBANDINGAN ANESTESI KETAMIN MEDETOMIDINE
ATIPAMEZOLE DENGAN ZOLAZEPAM TILETAMIN
MEDETOMIDINE – ATIPAMEZOLE DITINJAU
DARI TEKANAN DARAH DAN FREKUENSI
JANTUNG PADA HAMSTER SYRIAN**

Novanda Tri Ramadhani Pertiwi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efek kombinasi anestesi *Ketamin Medetomidine–Atipamezole* dan *Zolazepam Tiletamin Medetomidine–Atipamezole* terhadap tekanan darah dan frekuensi jantung pada Hamster Syrian (*Mesocricetus auratus*). Sebanyak 18 ekor hamster jantan dibagi dalam tiga kelompok perlakuan: P1 (*Medetomidine*), P2 (*Ketamin Medetomidine–Atipamezole*), dan P3 (*Zolazepam Tiletamin Medetomidine–Atipamezole*). Parameter fisiologis diukur pada tiga fase yaitu preanestesi, stadium 3, dan post anestesi menggunakan pasien monitor. Analisis statistik menggunakan ANOVA dilanjutkan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap pre-anestesi tidak ditemukan perbedaan yang signifikan pada tekanan darah dan frekuensi jantung antar kelompok ($p > 0,05$). Namun, setiap kelompok perlakuan terdapat perbedaan yang nyata pada stadium 3 dan post anestesi pada tekanan darah dan frekuensi jantung ($p < 0,05$). Hasil ini dapat diketahui bahwa kombinasi *Ketamin Medetomidine–Atipamezole* (P2) menunjukkan penurunan paling drastis pada tekanan darah dan frekuensi jantung saat stadium 3. Kombinasi *Zolazepam tiletamin Medetomidine–Atipamezole* (P3) menunjukkan peningkatan paling tinggi pada tekanan darah dan frekuensi jantung saat post anestesi. Sedangkan, pemberian *Medetomidine* secara tunggal (P1) menunjukkan nilai tekanan darah dan frekuensi jantung yang stabil saat stadium 3 dan post anestesi.

Kata kunci: Anestesi, *Ketamin*, *Zolazepam Tiletamin*, *Medetomidine*, Hamster Syrian

**COMPARISON OF KETAMINE MEDETOMIDINE – ATIPAMEZOLE USING
ANESTHESIA WITH ZOLAZEPAM TILETAMINE MEDETOMIDINE –
ATIPAMEZOLE IN TERMS OF BLOOD PRESSURE AND HEART
FREQUENCY IN SYRIAN HAMSTERS**

Novanda Tri Ramadhani Pertiwi

ABSTRACT

*This study aimed to compare the effects of the anesthetic combinations Ketamine-Medetomidine–Atipamezole and Zolazepam-Tiletamine–Medetomidine–Atipamezole on blood pressure and heart rate in Syrian Hamsters (*Mesocricetus auratus*). A total of 18 male hamsters were divided into three treatment groups: P1 (Medetomidine), P2 (Ketamine-Medetomidine–Atipamezole), and P3 (Zolazepam-Tiletamine–Medetomidine–Atipamezole). Physiological parameters were measured in three phases: pre-anesthesia, stage 3, and post-anesthesia using a patient monitor. Statistical analysis was performed using ANOVA followed by Duncan's test. The results showed that during the pre-anesthesia phase, there were no significant differences in blood pressure and heart rate between groups ($p > 0.05$). However, each treatment group showed significant differences in blood pressure and heart rate during stage 3 and post-anesthesia ($p < 0.05$). These findings indicate that the Ketamine-Medetomidine–Atipamezole combination (P2) resulted in the most drastic decrease in blood pressure and heart rate during stage 3. The Zolazepam-Tiletamine–Medetomidine–Atipamezole combination (P3) showed the highest increase in blood pressure and heart rate during the post-anesthesia phase. Meanwhile, the administration of Medetomidine alone (P1) showed stable values in blood pressure and heart rate during both stage 3 and post-anesthesia.*

Keywords: Anesthesia, Ketamine, Zolazepam Tiletamine, Medetomidine, Syrian Hamster

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Novanda Tri Ramadhani Pertiwi
NPM : 21820107
Program Studi : S1 Pendidikan 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:

Perbandingan Anestesi Ketamin Medetomidine – Atipamezole Dengan Zolazepam Tiletamin Medetomidine – Atipamezole Ditinjau Dari 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, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, 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 : 2 Juli 2025

Yang menyatakan,



(Novanda Tri Ramadhani Pertiwi)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi yang berjudul “Perbandingan Anestesi *Ketamin Medetomidine Atipamezole* Dengan *Zolazepam Tiletamin Medetomidine – Atipamezole* Ditinjau Dari 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 laporan naskah 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. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp.THT-KL (K), yang telah memberikan izin 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. Kaprodi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

4. drh. Desty Apritya, M.Vet selaku dosen pembimbing utama, yang telah membimbing, memberikan petunjuk, saran, dan nasehat dalam pelaksanaan penulisan laporan proposal skripsi hingga selesai.
5. drh. Kurnia Desiandura, M.Si selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan proposal skripsi hingga selesai.
6. drh. Kartika Purnamasari, M.Si selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan laporan proposal skripsi.
7. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
8. Cinta pertama saya yang saat ini sudah berada di surganya Allah SWT. Alm. Ayah Matradji. Terima kasih yang tidak bisa terbalaskan karena pengorbanan dan ketulusan kasih sayangmu kepada saya, mendidik saya untuk tetap semangat berjuang agar mampu menyelesaikan studinya. Setelah kepergianmu semangat saya sempat redup untuk menjalani kehidupan, mungkin ini berkat doamu dan janji saya yang membuat semangat kembali, walaupun pada akhirnya saya harus belajar mandiri berjuang tanpa ditemani sosok ayah.
9. Belahan jiwa saya, ibu Etin. Terima kasih telah memberi doa, kasih sayang, dan pengorbanan secara tulus untuk mengupayakan kehidupan yang layak dan pendidikan yang tinggi bagi saya, sehat selalu dan hiduplah lebih lama agar ibu selalu ada disetiap perjalanan dan pencapaian saya.

10. Kepada saudara saya Intan Pertiwi, Diah Dwi Pertiwi terima kasih atas kontribusi pada penulis karena sudah membantu selama proses penulisan skripsi saya.
11. Kepada dedek kecil Mikail Alfa Isa Situmorang terima kasih sudah menghibur saya disaat penulis sedang gelisah mengerjakan skripsi,
12. Kepada Muhammad Roziqin, terima kasih atas kontribusi yang besar dalam proses perkuliahan saya, semoga tetap menjadi sosok yang menemani di tahap-tahap selanjutnya. Terima kasih telah meluangkan tenaga dan pikiran, serta memberikan semangat tanpa mengenal lelah. Terima kasih juga telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya. Semoga semua usaha dan perjuangan yang telah di jalani bersama mendapat hasil sesuai harapan.
13. Kepada tinta puspa sari, frances yositania bria, monika indri lestari lende, destita sabrina eka natalia terima kasih sudah menemani dari semester awal sampai akhir, menemani saya bimbingan, menerima curhatan, susah seneng bareng. Semoga tetap menjadi teman baik yang siap menemani ditahap-tahap selanjutnya.
14. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada satu sosok yang selama ini diam-diam berjuang tanpa henti, melawan dirinya yang introvert dan merasa kurang pada dirinya sendiri, seorang perempuan sederhana tapi memiliki impian yang tinggi. Terima kasih kepada penulis skripsi ini yaitu diriku sendiri. Novanda Tri Ramadhani Pertiwi, anak bungsu yang baru saja berumur 21 tahun yang dikenal keras kepala tapi tidak banyak bicara. Terima kasih telah bertahan sejauh ini, dan terus berjalan melewati segala tantangan

yang semesta berikan. Terima kasih karena tetap berani menjadi dirimu sendiri, walaupun sering diremehkan. Saya bangga atas setiap langkah kecil yang saya ambil, walau terkadang harapanmu tidak sesuai apa yang semesta berikan. Jangan pernah lelah untuk tetap berusaha, rayakan apapun dalam dirimu. Saya berdoa, semoga langkah kaki kecilmu selalu diperkuat, dikelilingi oleh orang-orang yang baik, tulus, dan hebat, serta mimpimu satu persatu akan terjawab.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan proposal skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan proposal skripsi ini.

Surabaya, 2 Juli 2025

Novanda Tri Ramadhani Pertiwi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Hipotesa	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Anestesi.....	4
2.1.1 Anestesi Umum.....	4

2.1.2 Stadium Anestesi Umum.....	5
2.2 Obat-obat Anestesi.....	6
2.2.1 Ketamin	7
2.2.2 Zolazepam tiletamine	8
2.3 Premedikasi.....	9
2.3.1 Medetomidine	9
2.4 Antidot	11
2.4.1 Atipamezole Hydrochloride	11
2.5 Hamster syrian	12
2.5.1 Klasifikasi dan Identifikasi Umum.....	12
2.5.2 Anatomi	13
2.5.3 Fisiologi.....	15
2.6 Pasien Monitor.....	18
2.6.1 Cara Kerja	20
III. MATERI DAN METODE	21
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian	21
3.2 Materi Penelitian.....	21
3.2.1 Alat Penelitian	21
3.2.2 Bahan Penelitian	21
3.2.3 Metode Penelitian.....	21
3.2.4 Jenis Penelitian	22
3.2.5 Variabel Penelitian	22
3.3 Prosedur Penelitian	23

3.3.1 Persiapan Hewan Coba	23
3.3.2 Perlakuan	23
3.4 Analisis Data	24
3.5 Kerangka Operasional Penelitian	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Hasil Penelitian	26
4.1.1 Tekanan Darah	26
4.1.2 Frekuensi Jantung	28
4.2 Pembahasan.....	30
4.2.1 Tekanan Darah	30
4.2.2 Frekuensi Jantung	37
4.2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya tekanan darah dan frekuensi jantung	45
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4. 1 Nilai rata-rata tekanan darah	26
Tabel 4. 2 Nilai rata-rata tekanan darah pada stadium pre-anastesi dengan uji ANOVA	26
Tabel 4. 3 Nilai rata-rata tekanan darah pada stadium 3 dengan uji ANOVA.....	27
Tabel 4. 4 Nilai rata-rata tekanan darah pada stadium post anastesi dengan uji ANOVA	27
Tabel 4. 5 Nilai rata-rata frekuensi jantung.....	28
Tabel 4. 6 Nilai rata-rata frekuensi jantung pada stadium pre-anastesi dengan uji ANOVA	29
Tabel 4. 7 Nilai rata-rata frekuensi jantung pada stadium 3 dengan uji ANOVA	29
Tabel 4. 8 Nilai rata-rata frekuensi jantung pada stadium post anastesi dengan uji ANOVA	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Hamster Syrian (<i>Mesocricetus auratus</i>) (Novita, 2020)	12
Gambar 2. 2 Anatomi Hamster Syrian (Anatomy Stuff, 2021).....	13
Gambar 2. 3 Pandangan dorsal hamster jantan (kiri) dan pandangan ventral hamster betina (kanan). A, Vibrissae; B, kelenjar panggul; C, kelenjar susu; D, lubang uretra; E, lubang vagina; F, anus (Tan and Tan, 2017)	15
Gambar 2. 4 Pasien Monitor (Contec, 2023).....	18
Gambar 2. 5 Lokasi pemasangan patient cable pada anjing (Lee, 2025)	19
Gambar 3. 1 Kerangka Operasional Penelitian	25

DAFTAR LAMPIRAN

Tabel	Halaman
Lampiran 1. Data Mentah Stadium preanestesi.....	57
Lampiran 2. Analisis Statistik Tekanan darah	60
Lampiran 3. Analisis Statistik Frekuensi Jantung	62
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan.....	64
Lampiran 5. Surat Penggunaan Laboratorium	68
Lampiran 6. Sertifikat Plagiasi	69