

**PENGARUH PEMBERIAN OBAT ANESTESI KOMBINASI ATROPIN,
XYLAZIN DAN KETAMIN TERHADAP RESPIRASI DAN
TEMPERATUR PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI



Oleh:

ILHAM HAKIKI

NPM. 22820071

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

2026

**PENGARUH PEMBERIAN OBAT ANESTESI KOMBINASI ATROPIN,
XYLAZIN DAN KETAMIN TERHADAP RESPIRASI DAN
TEMPERATUR PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya

Kusuma Surabaya

Oleh:

ILHAM HAKIKI

NPM. 22820071

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

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN OBAT ANESTESI KOMBINASI ATROPIN, XYLAZIN DAN KETAMIN TERHADAP RESPIRASI DAN TEMPERATUR PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)

Oleh:

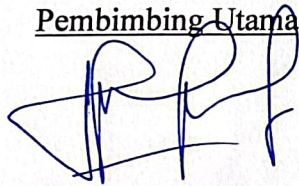
ILHAM HAKIKI

NPM. 22820071

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah di setujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini:

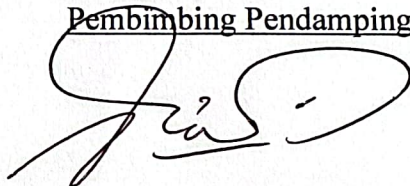
Menyetujui,

Pembimbing Utama



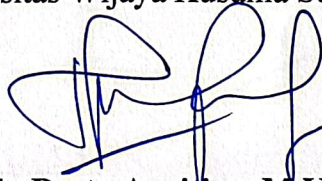
drh. Desty Apritya, M.Vet
NIK. 13711-ET

Pembimbing Pendamping



drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet
NIK. 12694-ET

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



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

Tanggal: 28-09-2026

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **ILHAM HAKIKI**

NPM : 22820071

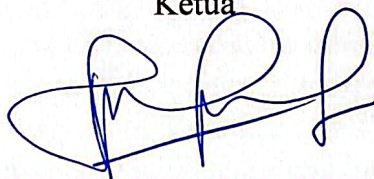
Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

Pengaruh Pemberian Obat Anestesi Kombinasi Atropin, Xylazin, Dan Ketamin Terhadap Respirasi dan Temperatur Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal

Tim Penguji

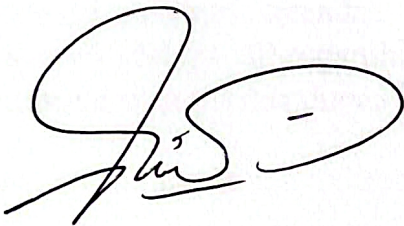
Ketua



drh. Desty Apritya, M.Vet

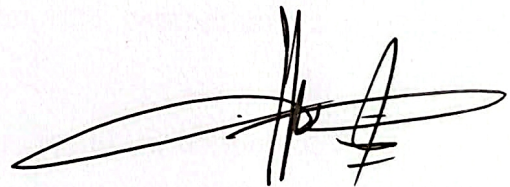
NIK. 13711-ET

Anggota,



drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet

NIK. 12694-ET



drh. Marek Kurniabudhi, M.Vet

NIK. 12696-ET

**PENGARUH PEMBERIAN OBAT ANESTESI KOMBINASI ATROPIN,
XYLAZIN DAN KETAMIN TERHADAP RESPIRASI DAN
TEMPERATUR PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*)**

Ilham Hakiki

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian obat anestesi kombinasi atropin, xylazin, dan ketamin terhadap respirasi dan temperatur pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Sampel yang digunakan sebanyak 24 ekor tikus putih jantan berumur 4–6 bulan dengan berat badan 200–300 gram yang dibagi menjadi empat kelompok, yaitu kontrol negatif (K-) yang diberikan aquades secara intraperitoneal (IP), kelompok P1 yang diberikan kombinasi atropin–xylazin–ketamin secara IP, kelompok P2 secara intramuskular (IM), dan kelompok P3 secara subkutan (SC). Dosis obat yang digunakan yaitu atropin 0,1 mg/kgBB, xylazin 5 mg/kgBB, dan ketamin 75 mg/kgBB. Parameter yang diamati meliputi suhu tubuh dan frekuensi respirasi yang diukur sebelum injeksi, saat mencapai stadium 3 anestesi, dan saat fase bangun. Data dianalisis menggunakan uji Analysis of Variance (ANOVA) yang dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi atropin–xylazin–ketamin memberikan pengaruh nyata ($p \leq 0,05$) terhadap perubahan temperatur dan respirasi tikus putih. Pada fase teranestesi terjadi penurunan suhu tubuh dan frekuensi respirasi pada seluruh kelompok perlakuan dibandingkan kontrol. Penurunan suhu tubuh terendah ditemukan pada kelompok P3 (SC) sebesar 32,40°C, sedangkan frekuensi respirasi terendah sebesar 49,17 kali/menit. Perbedaan respons antar kelompok diduga dipengaruhi oleh perbedaan rute pemberian yang memengaruhi kecepatan absorpsi dan durasi kerja anestesi.

Kata kunci: anestesi, atropin, xylazin, ketamin, respirasi, temperatur.

**THE EFFECT OF ADMINISTERING A COMBINATION OF ATROPINE,
XYLAZINE AND KETAMINE ANESTHESIA ON RESPIRATION AND
TEMPERATURE IN WHITE RATS (*Rattus norvegicus*)**

Ilham Hakiki

ABSTRACT

*This study aimed to determine the effect of administering a combination of anesthetic drugs atropine, xylazine, and ketamine on respiration and temperature in white rats (*Rattus norvegicus*). The sample used was 24 male white rats aged 4–6 months with a body weight of 200–300 grams which were divided into four groups, namely negative control (K-) which was given distilled water intraperitoneally (IP), group P1 which was given a combination of atropine–xylazine–ketamine IP, group P2 intramuscularly (IM), and group P3 subcutaneously (SC). The drug doses used were atropine 0.1 mg/kgBW, xylazine 5 mg/kgBW, and ketamine 75 mg/kgBW. The parameters observed included body temperature and respiration frequency measured before injection, when reaching stage 3 of anesthesia, and during the awakening phase. Data were analyzed using the Analysis of Variance (ANOVA) test followed by the Duncan test. The results showed that the combination of atropine, xylazine, and ketamine significantly ($p \leq 0.05$) affected the temperature and respiration of white rats. During the anesthetized phase, body temperature and respiratory rate decreased in all treatment groups compared to the control group. The lowest temperature decrease was found in group P3 (SC) at 32.40°C, while the lowest respiratory rate was 49.17 breaths/minute. The differences in response between groups are thought to be influenced by differences in the route of administration, which affect the rate of absorption and duration of anesthetic action.*

Keywords: *anesthesia, atropine, xylazine, ketamine, respiration, temperature.*

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

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

Nama : Ilham Hakiki
Npm : 22820071
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 :

Pengaruh Pemberian Obat Anestesi Kombinasi Atropin, Xylazin, Dan Ketamin Terhadap Respirasi dan Temperatur Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).

Beserta perangkat yang di perlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk 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 saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 28-09-2026

Yang menyatakan



(Ilham Hakiki)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Obat Anestesi Kombinasi Atropin, Xylazine, Dan Ketamin Terhadap Respirasi dan Temperatur 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. 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 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 skripsi hingga selesai.

4. drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. drh. Marek Kurniabudhi, M.Vet selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
6. drh. Kurnia Desiandura, M.Si selaku dosen wali yang telah memberikan saran-saran, nasihat dan motivasi dalam menyelesaikan studi.
7. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dan menyelesaikan studi.
8. Kedua orang tua tercinta, Bapak Lukman Hakim dan Ibu Suyani, S.M, serta kakak perempuan Novia Lusi, S.Gz yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
9. Teman teman ngopi dan teman seperjuangan yang turut memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.

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 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, 9 Maret 2026

Ilham Hakiki

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Hipotesa.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Anestesi	6
2.1.1 Anestesi Umum.....	6
2.2 Stadium Anestesi	7
2.3 Premedikasi	11
2.4 Xylazin	11
2.5 Ketamin	13
2.6 Atropin.....	14

2.7 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	15
2.7.1 Klasifikasi	15
2.7.2 Fisiologi	15
2.7.3 Respirasi Tikus	16
2.7.4 Suhu tubuh tikus	17
III. MATERI DAN METODE	19
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian	19
3.2 Materi Penelitian	19
3.2.1 Alat Penelitian.....	19
3.2.2 Bahan Penelitian	19
3.3 Metode Penelitian.....	19
3.3.1 Sampel	19
3.3.2 Jenis Penelitian	20
3.3.3 Variabel Penelitian	20
3.4.1 Persiapan Sebelum Anestesi	21
3.4.2 Perlakuan	21
3.5 Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil	24
4.1.1 Suhu Tubuh Tikus.....	24
4.2 Pembahasan.....	29
4.2 Suhu Tubuh Tikus	30
4.2.1 Suhu Tubuh Tikus Sebelum Anestesi	30
4.2.2 Suhu Tubuh Tikus Saat Teranestesi Stadium 3	31
4.2.3 Suhu Tubuh Tikus Saat Bangun.....	34
4.3 Respirasi Tikus	35
4.3.1 Respirasi Tikus Sebelum Anestesi.....	35
4.3.2 Respirasi Tikus Saat Teranestesi Stadium 3	36
4.3.3 Respirasi Tikus Saat Bangun	39

V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 KESIMPULAN	41
5.2 SARAN	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Karakteristik Stadium Anestesi.....	21
4. 1 Suhu tubuh tikus sebelum injeksi	24
4. 2 Suhu tubuh tikus saat teranestesi	24
4. 3 Suhu tubuh tikus saat bangun	25
4. 4 Respirasi tikus saat sebelum injeksi.....	26
4. 5 Respirasi tikus saat teranestesi.....	27
4. 6 Respirasi tikus saat bangun	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Tikus Putih jantan <i>Strain Wistar</i>	215
3. 1 Kerangka Operasional Penelitian.....	36