

# JURNAL KAJIAN VETERINER



**Volume 3, Nomor 2, Desember 2015**

**Mahfud, Adi Winarto, dan Chairun Nisa**

**MORFOLOGI KELENJAR AKSESORIS KELAMIN BIAWAK AIR (*Varanus salvator bivittatus*) JANTAN**  
*(The Morphology of accessories gland of Male Water Monitor lizard (*Varanus salvator bivittatus*))*

**Ni Sri Yuliani dan Viktor Lenda**

**PENGARUH EKSTRAK DAUN *C.ODORATA* TERHADAP PROSES KESEMBUHAN LUKA INSISI PADA TIKUS *SPRAGUE-DAWLEY***  
*(Effect Of Extract Chromolaena Odorata On The Healing Of Incision Wound In Sprague Dawley Rats)*

**Ari Tjahyadi Rafuiddin, Upik Kesumawati, Susi Soviana**

**TELAAH INFESTASI LIPAS (INSECTA: *DICTYOPTERA*) PADA BUS DAN KAITANNYA DENGAN PENGELOLAAN MODA TRANSPORTASI**  
*(Review Cockroach Infestations (Insecta: Dictyoptera) On The Buses And The Relation To The Management Of Transportation Mode)*

**Retina Yunani, Era Hari Mudji, Desty Apritya PERBEDAAN EFEKTIVITAS ANESTETIKUM ANTARA ZOLETIL-ACEPROMACIN DAN KETAMIN-ACEPROMACIN PADA TIKUS PUTIH (*Rattusnorvegicus*)**

*(The Difference In The Effectiveness of Combination of Anesthetic Zoletil- Acepromazine And Ketamine–Acepromazine in Rats (*Rattusnorvegicus*))*

**Priska Clayu Apelabi, Diana Agustiani Wuri, Maxs Urias Ebenhaizar Sanam**

**PERBANDINGAN NILAI *TOTAL PLATE COUNT* (TPC) DAN CEMARAN *Salmonella* sp. PADA IKAN TONGKOL (*Eutynnus* sp.) YANG DIJUAL DI TEMPAT PELELANGAN IKAN (TPI), PASAR TRADISIONAL DAN PEDAGANG IKAN ECERAN DI KOTA KUPANG**

*(The Comparison Total Value Of Plate Count (Tpc) AndThe Contamination Of Salmonella sp. On The Tuna (*Eutynnus* sp.) Sold In The Fish Auction Place (TPI), Traditional Markets And Fish Retailers In The City Of Kupang)*

**Freshinta Jellia Wibisono, Rondius Solfaine**

**INSIDEN HEWAN QURBAN SEBAGAI VEKTOR PENULAR PENYAKIT CACING HATI (FASCIOSIS) DI SURABAYA**  
*(Qurban Animals As Vectors Of Liver Fluke Disease (Fasciolosis) Transmission In Surabaya)*

# **JURNAL KAJIAN VETERINER**

**Jurnal Kedokteran Hewan Indonesia**

**ISSN: 2356-4113**

**Volume 3, No. 2, Desember 2015**

---

Jurnal Kajian Veteriner merupakan jurnal ilmiah yang diterbitkan sejak Mei 2012. Jurnal ini merupakan wadah informasi dan komunikasi hasil-hasil penelitian yang terkait dengan bidang kedokteran hewan. Jurnal Kajian Veteriner diterbitkan dua kali dalam setahun yaitu Agustus dan Desember.

## **Penanggung Jawab**

**Maxs UE Sanam**

## **Dewan Penyunting**

Ketua :

**Annytha IR Detha**

Anggota :

**Antin YN Widi, Putri Pandarangga, Cynthia D. Gaina, Aji Winarso,  
Meity M. Laut**

## **Penyunting Ahli**

**Frans Umbu Datta**

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana

**Mirnowati Sudarwanto**

Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor

**Charles Rangga Tabbu**

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Gadjah Mada

**Upik Kesumawati**

Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor

## **Tata Usaha**

**Benediktus Siku**

**Nafsiani Loasana**

## **Institusi/Kelembagaan Penerbit**

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana

Jalan Adi Sucipto, Kampus Baru Undana, Penfui, Kotak Pos 104

Kupang-Nusa Tenggara Timur 85001

# JURNAL KAJIAN VETERINER

ISSN : 2356-4113

Volume 3, No. 2, Desember 2015

## DAFTAR ISI

Naskah Asli

*Original Article*

**Mahfud, Adi Winarto, dan Chairun Nisa**

MORFOLOGI KELENJAR AKSESORIS KELAMIN BIAWAK AIR (*Varanus salvator bivittatus*) JANTAN

*(The Morphology of accessories gland of Male Water Monitor lizard (Varanus salvator bivittatus))*

**Ni Sri Yuliani dan Viktor Lenda**

PENGARUH EKSTRAK DAUN *C.ODORATA* TERHADAP PROSES KESEMBUHAN LUKA INSISI PADA TIKUS *SPRAGUE-DAWLEY*

*(Effect Of Extract Chromolaena Odorata On The Healing Of Incision Wound In Sprague Dawley Rats)*

**Ari Tjahyadi Rafiuddin, Upik Kesumawati, Susi Soviana**

TELAAH INFESTASI LIPAS (INSECTA: *DICTYOPTERA*) PADA BUS DAN KAITANNYA DENGAN PENGELOLAAN MODA TRANSPORTASI

*(Review Cockroach Infestations (Insecta: Dictyoptera) On The Buses And The Relation To The Management Of Transportation Mode)*

**Retina Yunani, Era Hari Mudji, Desty Apritya**

PERBEDAAN EFEKTIVITAS ANESTETIKUM ANTARA ZOLETIL-ACEPROMACIN DAN KETAMIN-ACEPROMACIN PADA TIKUS PUTIH (*Rattusnorvegicus*)

*(The Difference In The Effectiveness of Combination of Anesthetic Zoletil-Acepromazine And Ketamine-Acepromazine in Rats (Rattusnorvegicus))*

**Priska Clayu Apelabi, Diana Agustiani Wuri, Maxs Urias Ebenhaizar Sanam**

PERBANDINGAN NILAI *TOTAL PLATE COUNT* (TPC) DAN CEMARAN *Salmonella* sp. PADA IKAN TONGKOL (*Eutynnus* sp.) YANG DIJUAL DI TEMPAT PELELANGAN IKAN (TPI), PASAR TRADISIONAL DAN PEDAGANG IKAN ECERAN DI KOTA KUPANG

*(The Comparison Total Value Of Plate Count (Tpc) AndThe Contamination Of Salmonella sp. On The Tuna (Eutynnus sp.) Sold In The Fish Auction Place (TPI), Traditional Markets And Fish Retailers In The City Of Kupang)*

**Freshinta Jellia Wibisono, Rondius Solfaine**

INSIDEN HEWAN QURBAN SEBAGAI VEKTOR PENULAR PENYAKIT CACING HATI (FASCIOSIS) DI SURABAYA

*(Qurban Animals As Vectors Of Liver Fluke Disease (Fasciolosis) Transmission In Surabaya)*

**Marlin Cindy Claudya Malelak, Diana Agustiani Wuri, Elisabet Tangkonda**  
TINGKAT CEMARAN *Staphylococcus aureus* PADA IKAN ASIN DI PASAR  
TRADISIONAL KOTA KUPANG  
*(The Contaminant Level Of Staphylococcus aureus Within The Salted Fish In The  
Traditional Markets In The Kupang City)*

**Maria Yanti Duka, Bambang Hadisutanto, Helda**  
STATUS HEMATOLOGIS BROILER UMUR 6 MINGGU YANG DIBERI RANSUM  
KOMERSIAL DAN PROBIO FM<sup>plus</sup>  
*(The hematologic status of broiler age of 6 weeks were given rations of commercial and  
PROBIO Fmplus)*

**Eky Melyani Sanu, Maxs Urias Ebenhaizar Sanam, Elisabet Tangkonda**  
UJI SENSITIVITAS ANTIBIOTIKA TERHADAP *Staphylococcus aureus* YANG  
DIISOLASI DARI LUKA KULIT ANJING DI DESA MERBAUN, KECAMATAN  
AMARASI BARAT KABUPATEN KUPANG  
*(Antibiotic Sensitivity Test To Staphylococcus aureus From Dog Skin Wounds In  
Merbaun Village, The District Of West Amarasi Kupang Regency)*

**Marianus Perada Kuslianto, Cynthia Dewi Gaina, Yohanes TRMR Simarmata**  
EFEK PENYUNTIKAN HORMON *PREGNANT MARE'S SERUM GONADOTROPIN*  
(PMSG) TERHADAP PENINGKATAN PRODUKTIVITAS INDUK BABI PADA  
PETERNAKAN BABI KOMERSIAL DI KABUPATEN KUPANG  
*(The Effects Of Pregnant Mare's Serum Gonadotropin (Pmsg) Injections On The  
Improvement Of Sows Productivity In Comercial Livestock At Kupang District)*

**Ernawati dan Kumala Sari**  
KANDUNGAN SENYAWA KIMIA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK  
KULIT BUAH ALPUKAT (*Persea americana* P.Mill) TERHADAP BAKTERI *Vibrio*  
*alginolyticus*  
*(Chemical Compound Content And Antibacterial Activity Of Avocado (Persea  
americana P.Mill) Peel Extract On Vibrio alginolyticus Bacteria)*

**Apriyanto, Upik Kesumawati Hadi, dan Susi Soviana**  
KERAGAMAN JENIS SEMUT PENGGANGGU DI PERMUKIMAN BOGOR  
*Diversity Of Annoying Ants In Residential Areas In Bogor*

**Aji Winarso, Fadjar Satrija, Yusuf Ridwan**  
PREVALENSI TRICHUROSIS PADA SAPI POTONG DI KECAMATAN  
KASIMAN, KABUPATEN BOJONEGORO, JAWA TIMUR  
*(Prevalence Of Trichurosis In Beef Cattle In Kasiman Subdistrict, District Of  
Bojonegoro, East Java)*

**PERBEDAAN EFEKTIVITAS ANESTETIKUM ANTARA ZOLETIL-  
ACEPROMACIN DAN KETAMIN- ACEPROMACIN PADA TIKUS PUTIH  
(*Rattus norvegicus*)**

*(The Difference In The Effectiveness of Combination of Anesthetic Zoletil -  
Acepromazine And Ketamine– Acepromazine in Rats (*Rattus norvegicus*))*

**Retina Yunani<sup>1</sup>, Era Hari Mudji<sup>2</sup>, Desty Apritya<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorium Farmasi Fakultas Kedokteran Hewan UWKS

<sup>2</sup>Laboratorium Klinik Hewan Fakultas Kedokteran Hewan UWKS

Jl. Dukuh Kupang Barat VI/1 Surabaya

Email : [era.hari@yahoo.co.id](mailto:era.hari@yahoo.co.id)

**ABSTRACT**

The aim of this research was to find out the effects of zoletil–acepromacin and ketamin–acepromacin as general anaesthetics on heartbeat, respiratory rate, body temperature, onset of action and duration of action in rat. This research used much as 27 rats and were divided into 3 group of treatments. P0 as a control group was injected with aquabidest by intraperitoneal injection. P1 was injected with atropine sulphate (0,05mg.kg BW) SC for premedication and ketamin (75mg/kgBW) - acepromacin (2,5 mg/kg BW) by IP as anaesthetic. P2 was injected with atropine sulphate (0,05mg/kg BW) SC for premedication and zoletil (50mg/kgBW) - acepromacin (2,5 mg/kg BW) by intraperitoneal as anesthetic. The results showed that the combination of Ketamin-Acepromacin and Zoletil-Acepromacin depress the heart beat and respiratory rate. The body temperature in P2 were recorded lower than in P1. However, the onset of action and duration were longer in P1 than in P2.

*Key words : ketamin, zoletil, acepromacin, Rattus norvegicus*

**PENDAHULUAN**

Anestesi adalah keadaan tidak peka terhadap rasa sakit, dimaksudkan agar hewan tidak menderita, hewan menjadi tenang dan mudah dikendalikan. Anestesi dibutuhkan pada tindakan yang berkaitan dengan pembedahan, karena dalam waktu tertentu harus dapat dipastikan hewan tidak dapat merasakan nyeri sehingga tidak menimbulkan

penderitaan bagi hewan (Sardjana dan Kusumawati, 2004).

Pemilihan obat anestesi yang tepat dan cara pemberian yang benar akan meminimalkan efek samping yang tidak diinginkan terhadap sistem tubuh, khususnya pada sistem kardiovaskuler, sistem respirasi dan temperatur tubuh. Hal ini disebabkan hampir semua jenis obat anestesi menimbulkan efek samping

terhadap sistem kardiovaskuler, sistem respirasi dan temperatur tubuh (Hall dan Clarke, 1983).

Ketamin merupakan jenis obat anestesi yang dapat digunakan pada hampir semua jenis hewan (Hall dan Clarke, 1983). Ketamin dapat menimbulkan efek yang membahayakan, yaitu takikardia, hipersalivasi, meningkatkan ketegangan otot, nyeri pada tempat penyuntikan, dan bila diberikan dalam dosis yang berlebihan akan menyebabkan pemulihan berjalan lambat dan bahkan membahayakan (Jones *et al.*, 1997).

Zoletil sebagai preparat anestetika berisikan tiletamin sebagai transquilizer mayor dan zolazepam sebagai *musclerelaxant*. Obat ini memberikan anestesi general dengan waktu induksi yang singkat dan sangat sedikit memberikan efek samping karenanya

menjadi anestetika pilihan yang memberikan tingkat keamanan yang tinggi dan maksimal (Hilbery *et al.* 1992; Dana *et al.* 1998; Sophia, 1998).

Penggunaan hewan coba dalam penelitian biomedis, akhir-akhir ini semakin banyak dilakukan. Sejalan dengan hal tersebut, perlu suatu pengetahuan yang mendasar mengenai manajemen, penanganan dan kesehatan hewan coba (Susilo, 2009). Hewan percobaan yang sering digunakan untuk penelitian antara lain mencit, tikus, kelinci dan marmut. Tikus putih (*Rattus norvegicus*) adalah salah satu hewan percobaan yang sering dipakai dalam penelitian. Pada penelitian ini akan diteliti efektifitas zoletil – acepromacin dan ketamin-acepromacin pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang dilihat berdasarkan frekuensi denyut jantung, frekuensi respirasi, temperatur, mula kerja obat dan lama kerja obat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental. Hewan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 27 ekor tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan dan telah dinyatakan sehat berdasarkan pemeriksaan klinis. Tikus diadaptasikan selama dua minggu dan dikandangkan secara individu. Sebelum dilakukan anestesi untuk operasi, tikus dipuaskan terlebih dahulu selama 12 jam. Hal ini dilakukan untuk menghindari reflek muntah yang disebabkan oleh penggunaan obat anestesi.

Tikus dikelompokkan menjadi 3 kelompok: kelompok P0 (kontrol) tikus diberi injeksi aquabides (lengkapi dengan dosis). Kelompok perlakuan pertama (P1), tikus diinjeksi atropine (0,05 mg/kg BB) secara sub kutan dan ditunggu selama 10 menit sebelum dilakukan anestesi dengan kombinasi ketamin (75 mg/kg BB) acepromacin (2,5 mg/kg BB) secara intra peritoneal. Kelompok perlakuan kedua (P2), tikus diinjeksi atropine (0,05mg/kg BB) secara subcutan dan ditunggu selama 10 menit sebelum dilakukan anestesi dengan kombinasi zoletil (50 mg/kg BB)

secara intramuskular – acepromacin (2,5 mg/kg BB) secara intra peritoneal.

Penentuan frekuensi denyut jantung dilakukan dengan menggunakan stetoskop yang ditempelkan pada bagian thorax tikus dan hasil pengamatan yang diperoleh setiap 1 menit dan dihitung menggunakan manual *counter*. Frekuensi respirasi dihitung dengan cara melihat pergerakan abdomen (naik-turun) selama 1 menit dan dihitung menggunakan

manual *counter*. Pengukuran temperatur tubuh tikus dilakukan dengan memasukkan termometer digital dalam anus. Pengukuran mula kerja obat dihitung mulai obat diinjeksikan hingga tikus menunjukkan reflek tertidur (teranastesi), sedangkan durasi obat dihitung mulai tikus teranastesi hingga tikus terbangun yang dihitung menggunakan *stopwatch*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pemeriksaan Pulsus Tikus

Hasil analisis data dengan SPSS didapatkan hasil  $P \geq 0,05$  yang menunjukkan tidak berbeda nyata, sehingga dapat diartikan tidak ada hubungan antara waktu dengan perlakuan. Namun, berdasarkan hubungan antar perlakuan menunjukkan  $P \leq 0,01$  dan  $P \geq 0,05$  menyatakan bahwa ada perbedaan antara perlakuan terhadap pulsus. Dan antara waktu menunjukkan  $P \leq 0,01$  dan  $P \geq 0,05$  menyatakan bahwa ada perbedaan antara waktu terhadap pulsus.

Pada masing-masing perlakuan terdapat perbedaan antara P0 dengan P1 dan P2, tetapi antara P1 dan P2 tidak berbeda ditunjukkan dengan superskrip. Pada masing-masing waktu penyuntikkan terdapat perbedaan antara sebelum penyuntikkan, tetapi antara waktu pada menit ke-30 dan ke-60 tidak ada perbedaan.

P1 dan P2 dapat menurunkan pulsus walaupun tidak berbeda signifikan. Hal yang sama juga teramati pada waktu

penyuntikkan menit ke-30 menit dan menit ke-60.

Hasil rata-rata jumlah pulsus pada pemberian ketamin-acepromacin dan zoletil-acepromacin, masing-masing mengalami penurunan setelah 30 menit penyuntikkan, sedangkan pada menit ke-60 setelah penyuntikkan mengalami peningkatan pulsus. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Stoelting (2006), bahwa efek ketamin terhadap kardiovaskuler dapat meningkatkan tekanan darah arteri paru dan sistemik, begitu pula dengan zoletil. Menurut pendapat Wilson *et al* (1993), Tiletamin dan Zolazepam merupakan *cardiostimulator*, yaitu agen yang dapat merangsang kerja jantung. Sedangkan penurunan pulsus pada 30 menit pertama disebabkan efek acepromazin yang menghambat reseptor *postsinapis* dopamin dalam sistem saraf pusat dan menekan sistem dalam tubuh yang mengatur tekanan darah sehingga mengakibatkan hipotensi dan bradikardia (Kaban, 2013).

### Hasil Pemeriksaan Respirasi Tikus

Berdasarkan hasil pemeriksaan respirasi didapatkan hasil  $P \geq 0,05$  yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata, dan tidak ada hubungan antara waktu dengan perlakuan terhadap jumlah frekuensi respirasi. Namun, antar perlakuan menunjukkan  $P \leq 0,01$  yang berarti terdapat perbedaan antara perlakuan terhadap frekuensi respirasi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan terjadi penurunan jumlah frekuensi respirasi antar perlakuan. Sedangkan berdasarkan perbandingan antar waktu menunjukkan  $P \geq 0,05$  yang berarti tidak ada perbedaan antara frekuensi jumlah respirasi di setiap perbedaan waktu penyuntikan.

Hasil perhitungan jumlah respirasi pada perlakuan ketamin-acepromacin menunjukkan terjadi penurunan setelah 30 menit penyuntikan kemudian terjadi peningkatan pada 60 menit setelah penyuntikkan. Sedangkan pada perlakuan zoletil-acepromacin terjadi penurunan pada 30 menit dan 60 menit setelah penyuntikan. Penurunan frekuensi pernafasan ini berhubungan dengan mula kerja dimana tikus saat teranestesi lebih tenang sehingga terjadi penurunan frekuensi pernafasan dari sebelum perlakuan sampai saat teranestesi. Hal ini disebabkan efek dari acepromacin sebagai premedikasi yang dapat menurunkan frekuensi pernafasan (Plumb, 2002). Peningkatan pernafasan pada menit ke-60 setelah penyuntikkan disebabkan efek dari kerja ketamin yang merangsang pernafasan (Zunilda dan Elysbeth, 2012).

### Hasil Pemeriksaan Temperatur Tikus

Hasil rata-rata dan standardeviasi temperatur tubuh tikus jantan menunjukkan  $P \leq 0,01$  yang menunjukkan terdapat perbedaan nyata antar perlakuan dan waktu. Sedangkan untuk perbedaan antar perlakuan menunjukkan  $P \leq 0,01$  yang berarti ada perbedaan antara perlakuan dengan temperatur. Dalam hal ini pada ke dua perlakuan tersebut menunjukkan penurunan temperatur.

Sedangkan pada perbedaan waktu menunjukkan  $P \leq 0,01$  yang berarti terdapat perbedaan antara waktu terhadap temperatur tikus. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa semakin lama durasi kerja anestesi maka terjadi penurunan pada suhu tubuh tikus.

Pada hasil temperatur tikus pada perlakuan I menunjukkan penurunan suhu dengan rata-rata mencapai  $34^{\circ}\text{C}$ . Sedangkan pada perlakuan II temperatur tikus terjadi penurunan suhu hingga mencapai rata-rata  $33^{\circ}\text{C}$  pada 60 menit setelah penyuntikkan. Pada penelitian ini penggunaan kombinasi zoletil-acepromacin menunjukkan temperatur tubuh yang lebih rendah saat anestesi dibandingkan ketamin-acepromacin. Menurut Guyton dan Hall (1997), pemberian anestesi ketamin dapat menurunkan metabolisme di seluruh sel tubuh sehingga menimbulkan rangsangan kimia untuk menurunkan suhu tubuh. Hal ini diperkuat dengan pendapat Flecknell (1987) yang menyebutkan bahwa, temperatur hewan setelah pemberian ketamin dapat mencapai lama anestesi pada pemulihan kesadaran kembali pasien sampai beberapa jam sering diikuti

hypotermia. Sedangkan pada penggunaan zoletil sebaiknya tidak dianjurkan dengan kombinasi pemberian premedikasi derivat phenothiazine mengingat efek negatif yang terjadi pada kardiovaskuler dan depresi pernafasan serta terjadinya hypotermia (Sardjana *et al.*1989). Pada penelitian ini, terjadi hypotermia, Namun kondisi tikus dalam keadaan yang baik dan dapat bangun dengan normal. Sesuai dengan pendapat Mullen (1987) yang menyebutkan bahwa Tiletamin mempunyai efek kataleptik dan bersifat lipofilik sehingga lebih cepat didistribusikan ke organ bervaskularisasi tinggi terutama otak. Gabungan Tiletamin dan Zolazepam (Zoletil) dapat meningkatkan kualitas dari masing-masing zat penyusun dan menghilangkan efek-efek negatif dibandingkan dengan penggunaan secara terpisah (Booth *et al.* 1977).

#### **Hasil Perhitungan Onset of Action (OOA)**

Lama mula kerja anestesi pada tikus jantan yang dianestesi ketamin-acepromacin (P1) berkisar antara 3 – 15 menit dengan rata-rata 8 menit, sedangkan (P2) zoletil-acepromazine berkisar antara 2-9 menit dengan rata-rata 4.67 menit. Sehingga dapat disimpulkan mula kerja tercepat adalah anestesi menggunakan zoletil-acepromacin (P2).

Hasil uji analisa ANOVA terhadap mula kerja anestesi dari masing-masing perlakuan menunjukkan bahwa perlakuan yang menggunakan ketamin – acepromacin (P1) memiliki perbedaan yang sangat nyata ( $P \leq 0,01$ ) terhadap

perlakuan yang menggunakan zoletil-acepromacin (P2).

Pada penggunaan ketamin-acepromacin, onset lebih lama dikarenakan ketamin melalui proses metabolisme terlebih dahulu sebelum diserap oleh tubuh (Poerwanto, 2010).

#### **Hasil Perhitungan Duration of Action (DOA)**

Waktu lama kerja obat atau waktu lama teranestesi tikus pada perlakuan I menunjukkan waktu tidur rata – rata 88 menit, sedangkan zoletil selama 334 menit. Hal ini menunjukkan bahwa waktu lama tidur zoletil lebih lama dibandingkan dengan ketamin. Hasil perhitungan waktu DOA didapatkan hasil  $P \leq 0,01$  yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan sangat nyata antara kedua perlakuan tersebut.

Lama kerja obat anestesi ketamin menunjukkan bahwa ketamin memang digunakan untuk pembiusan jangka pendek yaitu dengan lama tidur 12-25 menit dengan pemberian secara intramuskular (Mutchler, 1991). Hal ini disebabkan ketamin mempunyai berat molekul yang kecil sehingga dengan cepat melewati sawar darah otak (Siahaan, 2011). Namun, apabila ketamin dikombinasikan dengan acepromacin dapat memperpanjang lama tidur (Slatter,2003). Hal tersebut disebabkan karena ada perpanjangan depresi pada susunan syaraf pusat (Sawyer, 1993). Selain itu kerja acepromacin juga menghambat reseptor sinaps dopamin yang bertugas mengatur aktivitas otak termasuk pusat tidur sehingga tidurnya

menjadi lebih lama (Kaban, 2013). Sedangkan pada penggunaan zoletil-acepromacin, berdasarkan penelitian ini didapatkan kerja obat yang lebih lama dibanding dengan ketamin-acepromacin. Hal ini sesuai dengan Sonthonwax (1994), yang menyatakan bahwa lama anestesi

pada pemberian zoletil lebih lama dibandingkan pemberian dengan ketamine. Selain itu, Hilbery *et al.* (1992) juga menyebutkan bahwa Pemberian zoletil juga memberikan waktu tidur cukup lama dengan lama tidur rata-rata mencapai lebih dari 1 jam.

## SIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Pemberian acepromacin-ketamin dan acepromacin-zoletil dapat menurunkan frekuensi pulsus dan respirasi
2. Pemberian acepromacin-zoletil menyebabkan penurunan temperatur lebih rendah daripada acepromacin-ketamin
3. Mula kerja anestesi pada acepromacin-zoletil lebih cepat dibandingkan acepromacin-ketamin
4. Lama kerja anestesi acepromacin-zoletil lebih lama dibandingkan acepromacin-ketamin.

Saran

1. Pemilihan obat anestesi untuk operasi besar (waktu lama) sebaiknya menggunakan zoletil-acepromacin, sedangkan untuk operasi kecil (waktu pendek) dapat menggunakan ketamin-acepromacin.
2. Kombinasi Acepromacin dengan ketamin dan zoletil dinilai aman untuk tikus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Booth NH, D.M. J.I. Mayer, dan L.E.McDonald.(1977). *Veterinary Pharmacology*.USA The Iowa State University Press. 295- 297.
- Flecknell P. 2000.*Manual of Rabbit Medicine and Surgery*.England.British Small Animal Veterinary Association.
- Guyton AC, Hall JE. 1997. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* edisi 9. Indonesia.EGC.
- Hall LW, Clarke KW. 1983. *Veterinary Anaesthesia* 9th. Ed. London. Bailliere Tindall. Pp. 58, 60, 308.
- Jones LM, Booth NH, McDonald LE. 1997. *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. New Delhi. Oxford and IBH Pub.Co. Pp292-365.
- Kaban IKB. 2013. Pengaruh Acepromacin Sebagai Preanestesi dan Sebagai Campuran Anestetika Ketamin Terhadap Onset Dan Durasi Anestesi Pada

Kucing. Yogyakarta. Skripsi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gajah Mada.

- Mullen JM, Lehman J, Bohacek R, Fisher RS. 1987. Tiletamine Is A Potent Inhibitor of N-Methyl-Aspartate Induced Depolarization in Rat Hippocampus and Striatum. *J. Pharmacol, Exp. Ther.* 243 (3): 915-200. (Medline).
- Mutschler E. 1991. Dinamika Obat. Edisi 5. Diterjemahkan oleh Widiyanto MB dan A.S. Ranti. Bandung. Penerbit ITB.
- Plumb DC. 2002. *Veterinary Drug Handbook* 4th Ed. USA. Iowa State Press.
- Sardjana IKW, Kusumawati D. 2004. *Anestesi Veteriner Jilid I*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. Bulaksumur, p.1-49
- Slatter D. 2003. *Textbook of Small Animal Surgery Volume 2* 3th edition. Philadelphia. Saunders, An Imprint of Elsevier Science.
- Stoelting H. 2006. *Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice*. 4th Ed. Philadelphia: Williams and Wilkins.
- Susilo A. 2009. *Manajemen dan Penelitian Kesehatan dengan Hewan Coba*. Jakarta. Warta UII.
- Wilson RP, Zagon LS, Laracch DR, Lang CM. 1993. Cardiovascular and Respiratory Effect of Tiletamin-Zolazepam. *Pharmacol. Biochem. Behav.* 44(1): 1-8. (Medline)
- Zulnida DS, Elysabeth. 2012. *Anestesi umum dalam Farmakologi dan Terapi* edisi V. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.