

**SELESAI**

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA

**PAMERAN** 01 DEC 1999

**PEMBERIAN XYLAZIN YANG BERBEDA  
TERHADAP LAMA ANASTESI DAN FREKUENSI RESPIRASI  
PADA AYAM YANG DIANASTESI DENGAN KETAMIN**

**Ketua Peneliti :**

**Wiwik Misaco Yuniarti, Drh.**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN**



**LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**Dibiayai Oleh : Dana Rutin Unair 1998/1999**

**SK.Rektor Nomor : 6128/J03/PL/1998**

**Nomor : 28**

VETERINARY MEDICINE

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA

kk@  
kk  
636-089  
Pen

**PAMERAN** 01 DEC 1999

**SELESAI**

**PEMBERIAN XYLAZIN YANG BERBEDA  
TERHADAP LAMA ANASTESI DAN FREKUENSI RESPIRASI  
PADA AYAM YANG DIANASTESI DENGAN KETAMIN**

Ketua Peneliti :

Wiwik Misaco Yuniarti, Drh.

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN



UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA

3000 087 993141

**LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Dibiayai Oleh : Dana Rutin Unair 1998/1999

SK.Rektor Nomor : 6128/J03/PL/1998

Nomor : 28



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**LEMBAGA PENELITIAN**

- |                                      |                                       |  |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 1. Puslit Pembangunan Regional       | 5. Puslit Pengembangan Gizi (5995720) | 9. Puslit Kependudukan dan Pembangunan (5995719) |
| 2. Puslit Obat Tradisional           | 6. Puslit/Studi Wanita (5995722)      | 10. Puslit / Kesehatan Reproduksi                |
| 3. Puslit Pengembangan Hukum         | 7. Puslit Olahraga                    |  |
| 4. Puslit Lingkungan Hidup (5995718) | 8. Puslit Bioenergi                   |  |

Kampus C, Jl. Mulyorejo Telp. (031) 5995246, 5995248, 5995247 Fax. (031) 5995246, Surabaya 60115

IDENTITAS DAN PENGESAHAN  
LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian : Pemberian Xylazine Yang Berbeda Terhadap Lama Anestesia dan Frekuensi Respirasi Pada Ayam Yang Dianestesia Dengan Ketamin
- b. Macam Penelitian : (V) Fundamental, ( ) Terapan, ( ) Pengembangan  
( ) Instiusional
- c. Katogori Penelitian : (V) I ( ) II ( ) III ( ) IV
2. Kepala Proyek Penelitian
- a. Nama Lengkap Dengan Gelar : drh. Wiwik Misaco Yuniarti
- b. Jenis Kelamin : W a n i t a
- c. Pangkat/Golongan dan NIP : Penata Muda/IIIa/130 494 414
- d. Jabatan Sekarang : Staf Pengajar
- e. Fakultas/Jurusan/Puslit. : Kedokteran Hewan/Klinik Veteriner
- f. Univ./Inst./Akademi : Universitas Airlangga
- g. Bidang Ilmu Yang Diteliti : Klinik Veteriner
3. Jumlah Tim Peneliti : 5 (lima) orang
4. Lokasi Penelitian : Fak. Kedokteran Hewan Unair
5. Kerjasama dengan Instansi Lain
- a. Nama Instansi :
- b. A l a m a t :
6. Jangka Waktu Penelitian : 6 (enam) bulan
7. Biaya Yang Diperlukan : Rp 3.000.000,00
8. Seminar Hasil Penelitian :
- a. Dilaksanakan Tanggal : 1 Maret 1999
- b. Hasil Penelitian : ( ) Baik Sekali ( V ) B a i k  
( ) S e d a n g ( ) K u r a n g

Surabaya, 1 Maret 1999

Mengetahui/ Mengesahkan :  
a.n. Rektor  
Ketua Lembaga Penelitian,

Prof. Dr. Noor Cholies Zaini f  
NIP. 130 355 372



## RINGKASAN PENELITIAN

Judul Penelitian : Pemberian Xylazin yang Berbeda terhadap Lama Anestesi dan Frekuensi Respirasi pada Ayam yang Dianestesia dengan Ketamin  
Ketua Peneliti : Wiwik Misaco Yuniarti, Drh.  
Anggota Peneliti : Nusdianto Triakoso, Drh.  
Anita Asali, M.S., Drh.  
Lianny Nangoi, M.Kes., Drh.  
Handajani Tjitro, M.S. Drh.  
Fakultas : Kedokteran Hewan  
Sumber Biaya : DANA RUTIN Universitas Airlangga  
S.K. Rektor Nomor : 2168/JO3/PL/1998  
Tanggal : 24 Agustus 1998

---

Penggunaan ketamin untuk anestesia umum pada ayam seringkali tidak disertai dengan relaksaasi otot sehingga menyulitkan operasi yang membutuhkan relaksasi otot.

Xylazin sering dipakai sebagai premedikasi pada anestesia umum karena salah satu keunggulan yang dimiliki adalah relaksasi otot yang cukup baik.

Apakah terdapat perbedaan lama anestesia dan frekuensi respirasi akibat pemberian xylazin yang berbeda pada ayam yang dianestesi dengan ketamin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ketamin sebagai anestesia umum dan xylazin sebagai premedikasi dan kombinasinya terhadap lama anestesia dan frekuensi respirasi pada ayam.

Tiga puluh ekor ayam dibagi secara acak menjadi tiga perlakuan : A, diinjeksi xylazin 0,5 mg/kg berat badan dan ketamin 5 mg/kg berat badan secara bersamaan. B, diinjeksi xylazin 1 mg/kg berat badan, 15 menit kemudian dianestesi dengan ketamin 10 mg/kg berat badan. C, hanya diinjeksi dengan ketamin 10 mg/kg berat badan. Semua obat diberikan melalui injeksi intramuskuler pada otot pektoralis.

Variabel yang diamati adalah lama anestesia dan frekuensi respirasi. Data yang diperoleh diuji dengan analisis varian yang diikuti dengan uji LSD.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi xylazin dan ketamin memberikan pengaruh paling lama terhadap lama anestesia dan berbeda sangat nyata ( $p < 0,01$ ) dengan kedua perlakuan yang lain. Frekuensi respirasi terlihat menurun pada pemberian kombinasi xylazin dan ketamin. Uji statistik menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) antara kombinasi dengan hanya pemberian ketamin saja, tetapi tidak berbeda nyata ( $p > 0,05$ ) dengan pemberian premedikasi.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah S.W.T, atas Rahmat dan Karunia Nya penyusunan laporan penelitian ini dapat diselesaikan.

Tindakan pembedahan hewan untuk penanganan kasus klinik maupun untuk kepentingan hewan coba tentu membutuhkan anastesi umum. Penggunaan ketamin untuk anastesi umum pada ayam seringkali tidak disertai dengan relaksasi otot, sehingga menyulitkan operasi yang membutuhkan relaksasi otot. Pada tingkatan awal anastesi umum pada ayam, tampak gerakan-gerakan yang mengganggu proses pembedahan yang berakibat fatal. Dengan penggunaan xylazin baik sebagai premedikasi maupun kombinasi dengan ketamin diharapkan diperoleh tingkat awal anastesi yang lebih tenang dan aman serta mengurangi reflek-reflek yang tidak diinginkan.

Bersama ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua Penelitian Lembaga Penelitian Universitas Airlangga, teman sejawat yang telah memberikan kesempatan dan segala bantuan yang sangat berguna dalam penyelesaian dan penyusunan laporan penelitian ini.

Akhir kata penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat menambah khasanah pengetahuan tentang penggunaan xylazin yang berbeda pada ayam yang dianastesi dengan ketamin.

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	vi
BAB I : PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang Masalah .....	1
Rumusan Masalah .....	3
Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Anestesia Umum .....	4
<i>Pengertian Umum</i> .....	4
<i>Tingkat Narkosis dan Anestesia</i> <i>pada Unggas</i> .....	5
Ketamin HCl .....	6
Xylazin .....	7
BAB III : METODE PENELITIAN .....	9
Tempat Penelitian .....	9
Hewan Coba, Bahan dan Alat Penelitian .....	9
Metode Penelitian .....	10

BAB IV	:	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	11
BAB V	:	KESIMPULAN DAN SARAN .....	14
DAFTAR PUSTAKA		.....	15
LAMPIRAN		.....	18

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Nilai Rataan dan Simpangan Baku Lama Anestesi Akibat Pemberian Xylazin yang Berbeda pada Ayam yang Dianestesi dengan Ketamin .....	13
2. Nilai Rataan dan Simpangan Baku Frekuensi Respirasi Akibat Pemberian Xylazin yang Berbeda pada Ayam yang Dianestesi dengan Ketamin .....	14

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lama Anestesia Masing-masing Perlakuan .....	18
2. Frekuensi Respirasi Masing-masing .....	19
3. Analisis Varian Lama Anestesi Akibat Pemberian Xylazin yang Berbeda pada Ayam yang Dianestesi dengan Ketamin .....	17
4. Diagram Batang Lama Anestesi Akibat Pemberian Xylazin yang Berbeda pada Ayam yang Dianestesi dengan Ketamin .....	17
5. Analisis Varian Frekuensi Respirasi Akibat Pemberian Xylazin yang Berbeda pada Ayam yang Dianestesi dengan Ketamin .....	17
6. Diagram Batang Frekuensi Respirasi Akibat Pemberian Xylazin yang Berbeda pada Ayam yang Dianestesi dengan Ketamin .....	17

# BAB I

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang Masalah

Indonesia memiliki keragaman sumber daya hayati yang berlimpah, khususnya jenis unggas. Kurang lebih 17 persen (1.539) jenis unggas di seluruh dunia terdapat di Indonesia dan sekitar 4 persen (381) jenis di antaranya merupakan jenis yang tidak terdapat di negara lain kecuali di Indonesia (Djamaludin, 1995).

Bahkan terdapat spesies unggas di Indonesia yang telah diangkat sebagai maskot dari propinsi tertentu, seperti ayam bekisar yang menjadi maskot Jawa Timur. Hal ini meningkatkan nilai legitimasi dan konservasi kehidupan spesies unggas tersebut (Sarwono, 1995).

Kedua ini mengakibatkan semakin berkembangnya permasalahan yang dihadapi di lapangan oleh pecinta unggas pada umumnya dan dokter hewan pada khususnya. Salah satu di antaranya adalah kebutuhan akan anestesia (Hall dan Clarke, 1991).

Kebutuhan anestesia pada unggas bukan merupakan hal baru bagi dokter hewan untuk menghadapi pasien unggas yang memerlukan prosedur anestesia dalam berbagai kondisi (Hall dan Clarke, 1991).

Anestesia umum memegang peranan cukup penting, baik dalam tindakan pembedahan yang bertujuan untuk penanganan kasus-kasus klinik maupun untuk kepentingan menentukan diagnosa atau pada prosedur-prosedur yang membutuhkan penghilang rasa sakit.

Tanggung jawab terbesar dalam tindakan-tindakan tersebut menjadi beban anesthesiolog, karena kadang-kadang resiko tindakan anestesia jauh

lebih besar dibanding resiko akibat prosedur pembedahan yang dilaksanakan.

Obat-obat untuk anestesia umum yang ideal harus memenuhi beberapa persyaratan, antara lain : murah, mudah didapat, cepat dieliminasi tubuh, memiliki sifat analgesik yang cukup baik disertai relaksasi otot yang sempurna dan masa pemulihan yang cepat. Karena tidak ada satu obatpun yang memiliki semua persyaratan tersebut di atas, maka biasanya obat anestesia umum dikombinasikan dengan obat-obat lain sebagai premedikasi sebelum dilakukan anestesia ( Brander dan Pugh, 1982).

Masalah khusus anestesia pada spesies unggas berhubungan dengan perbedaan fisiologi, anatomi dan metabolisme jika dibandingkan dengan mamalia. Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan untuk anestesia pada unggas adalah kecepatan metabolisme yang tinggi, susunan alat pernafasan yang unik dengan adanya kantong hawa dan denyut jantung yang relatif cepat jika dibandingkan dengan mamalia (Green, 1982).

Menurut Coles (1987) obat yang dapat digunakan sebagai agen anestesia pada unggas adalah halothan, pentobarbiturat sodium, thiopental sodium, alphaxalon, xylazin dan ketamin hidrochloride.

Salah satu efek samping penggunaan agen anestesia yang merugikan adalah keadaan anestesia yang tidak disertai dengan relaksasi otot, sehingga menyulitkan operasi-operasi yang membutuhkan keadaan relaksasi otot. Selain itu pada stadium awal anestesia umum pada ayam, tampak gerakan-gerakan spasmus tonik atau klonik yang mengganggu proses pembedahan dan dapat berakibat fatal.

Untuk mengatasi kekurangan tersebut, maka dalam penggunaannya, ketamin sering dikombinasi atau didahului dengan pemberian premedikasi

dengan obat lain. Tujuan premedikasi untuk mengurangi rasa sakit dan menurunkan dosis anestesia yang diperlukan (Brander dan Pugh, 1982).

Obat lain yang sering digunakan sebagai kombinasi atau premedikasi pada unggas adalah acepromazine dan xylazin. Xylazin sering dipakai sebagai premedikasi pada anestesia umum, karena salah satu keunggulan yang dimiliki yaitu efek relaksasi otot yang cukup baik (Coles, 1987).

### **Rumusan Masalah**

Apakah terdapat perbedaan lama anestesia dan frekuensi respirasi akibat pemberian xylazin yang berbeda pada ayam yang dianestesi dengan ketamin.

### **Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian xylazin yang berbeda terhadap lama anestesia dan frekuensi respirasi pada ayam yang dianestesi dengan ketamin. Sehingga hasil yang diperoleh diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi lebih lanjut dan bahan pertimbangan untuk melakukan anestesia umum pada unggas.

### **Hipotesis Penelitian**

Terdapat perbedaan lama anestesia dan frekuensi respirasi akibat pemberian xylazin yang berbeda pada ayam yang dianestesi dengan ketamin.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### **Anestesia Umum**

##### *Pengertian umum*

Anestesia umum adalah suatu keadaan tidak sadar yang dihasilkan oleh suatu proses terkontrol dan bersifat reversibel pada susunan syaraf pusat sehingga terjadi penurunan kepekaan terhadap rangsangan dari lingkungan sekitar serta berkurangnya respon motorik terhadap berbagai rangsangan (Hall dan Clarke, 1991). Menurut Katzung (1980) kondisi anestesia umum meliputi analgesia, amnesia, hilang kesadaran dan hambatan terhadap refleks sensoris serta terjadi relaksasi otot bergaris.

Cornick (1994) menyebutkan bahwa anestesia adalah hilangnya sensasi dari sebagian bagian tubuh (anestesia lokal) atau seluruh tubuh (anestesia umum) yang dihasilkan karena pemberian sebuah atau beberapa obat yang dapat mendepresi sebagian atau seluruh aktifitas sistem syaraf.

Anestetik umum adalah senyawa yang dapat menimbulkan hilangnya rasa secara menyeluruh dan hilangnya kesadaran dengan cara mengganggu eksitabilitas listrik sel-sel otak. Hilangnya rasa dan kesadaran juga disebabkan karena adanya gangguan pada kemampuan otak untuk menghantarkan rangsangan .padari satu bagian ke bagian yang lain (Smith, 1982; Muschler, 1991; Handoko, 1995).

Obat anestetika umum adalah obat yang dapat digunakan sendiri atau secara kombinasi untuk menimbulkan efek anestesia dengan cara merintangai rangsangan-rangsangan nyeri dan memblokir reaksi-reaksi terhadap

manipulasi pembedahan (Tjay, 1986). Gejala-gejala klinik yang tampak pada pemberian obat anestesia umum pada unggas dan mamalia berbeda. Hal ini terutama disebabkan karena perbedaan anatomi dan fisiologi antara mamalia dan unggas (Hall dan Clarke, 1991).

Green (1979), Brander dan Pugh (1982) menyatakan untuk memperlancar tindakan anestesia terutama pada hewan-hewan yang agresif, dibutuhkan obat-obat premedikasi untuk berbagai tujuan, antara lain :

- Mengurangi stress sebelum anestesia
- Mengurangi kuantitas obat anestesia
- Mengurangi efek samping penggunaan anestesia
- Induksi dan pemulihan setelah anestesia lebih tenang
- Mengurangi sekresi bronkial dan volume saliva
- Memblokir reflek vaso vagal
- Mengurangi nyeri pre dan pasca operasi

Pemilihan obat untuk premedikasi tergantung pada spesies hewan yang dianestesia, obat anestetika yang dipakai dan pengalaman anesthesiolog (Flechnell, 1987).

Pemilihan obat untuk anestesia umum tergantung dari cara pemberian obat, dosis obat, kecepatan pemulihan dan derajat anestesia (Harrison dan Harrison, 1986).

### ***Tingkat Narkosis dan Anestesia pada Unggas***

Menurut Harrison dan Harrison (1986), tingkat narkosis dan anestesia pada unggas dapat dibagi sebagai berikut :

### Narkosis

Ringan : burung terlihat lesu dan palpebra turun

Sedang : sayap dan kepala terkulai, burung dapat bergerak atau bangun dan memberi sedikit perlawanan ketika dilakukan kekangan

Dalam : tidak memberi respon terhadap bunyi, kegugupan dapat timbul karena stimulasi rasa sakit, respirasi cepat, teratur dan dalam

### Anestesia

Ringan : reflek-reflek palpebra, kornea dan pedal tetap ada, respon terhadap rangsangan mulai berkurang.

Medium : reflek palpebra hilang, reflek-reflek pedal dan kornea tidak teratur, frekuensi respirasi menurun, dalam dan teratur.

Dalam : semua reflek mulai hilang, frekuensi respirasi sangat lambat tetapi teratur, stadium yang baik bagi semua prosedur operasi.

Respon masing-masing unggas terhadap rangsangan bervariasi, kadang-kadang unggas tampak memasuki tahap anestesia yang dalam tetapi akan tiba-tiba sadar apabila distimulasi/dirangsang terutama pada tempat-tempat yang sensitif (Coles, 1987).

### Ketamin HCl

Ketamin merupakan derivat *Phencyclidine* golongan non barbiturat dengan rumus kimia 2 (*o*-chloropheryl) - 2 (Methyl-amino) cyclohexanone hydrochloride (Setiadi dkk., 1995).

Ketamin HCl merupakan larutan tidak berwarna, stabil pada suhu kamar, larut dalam lemak dengan pH 3,5- 5,5 (Nunn et al., 1989).

Efek ketamin HCl yang dijumpai selama proses anestesia pada unggas adalah kejang dan tremor pada otot, kadang-kadang terjadi pengepakan sayap akibat stimulasi rasa sakit dan pada saat pemulihan operasi (Mc Grath dan Campbell, 1984).

Ketamin HCl dapat diberikan secara intravena intramuskuler atau subkutan bergantung kebutuhan (Dobson, 1994). Injeksi ketamin secara intramuskuler dapat diberikan pada otot pektoralis di sisi lateral karina sterni (Hall dan Clarke, 1991).

Obat ini menimbulkan analgesia yang superfisial tetapi tidak disertai relaksasi otot (Handoko, 1987). Dosis 10 miligram per kilogram berat badan untuk unggas akan menimbulkan anestesia sekitar 35 menit (Lumley et al., 1990; Hall dan Clarke, 1991).

Salah satu kelemahan penggunaan anestesia ketamin adalah kesulitan menentukan derajat anestesia karena relaksasi otot yang terjadi hanya ringan, sehingga lebih baik bila dikombinasikan dengan obat lain yang bersifat *muscle relaxant* seperti xylazin.

#### Xylazin

Xylazin yang mempunyai rumus kimia 2 (2,6 di methyl phenylamino)- 4 H - 5, 6 - dihidro- 1, 3- thiazine, memiliki kemampuan mendepresi susunan syaraf pusat; dimulai dengan sedasi diikuti hipnosis dan selanjutnya anestesia umum yang tergantung pada dosis yang diberikan (Hall dan Clarke, 1991).

Penggunaan xylazin 10 mg/kg berat badan pada unggas dapat menyebabkan narkosis (Coles, 1987). Menurut Lumley et al. (1990), untuk tujuan

premedikasi xylazin dapat diberikan dengan dosis 1 mg/kg berat badan, dan perbandingan dosis yang dianjurkan bila xylazin dikombinasikan dengan ketamin adalah 1 : 25. Sedang Coles (1987), Harrison dan Harrison (1986) menganjurkan perbandingan dosis adalah 1 : 5..pa

Kombinasi xylazin dan ketamin meningkatkan relaksasai otot dan analgesi serta menurunkan kekejangan pada saat pemulihan karena pemberian ketamin saja. Dengan dosis rendah waktu pemulihan berkisar 15-30 menit. Dosis ulangan untuk prosedur operasi yang membutuhkan waktu lama dengan setengah dosis (Harrison dan Harrison, 1986).

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Klinik Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya pada bulan Oktober sampai Desember 1998.

##### Hewan Coba, Bahan dan Alat Penelitian

Hewan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 ekor ayam broiler Hubbard. Homogenitas hewan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umur enam minggu dengan berat badan 1,6 - 1,8 kg.

Bahan makanan yang diberikan adalah pakan jadi untuk starter dan grower yang diberikan secara tidak terbatas.

Obat anestesia yang digunakan adalah Ketamin HCl dengan nama dagang Ketalar produksi Park Davis, New South Wales Australia yang mengandung 100 mg Ketamin HCl per mililiter. Obat lain untuk premedikasi dan kombinasi adalah Xylazin dengan nama dagang Xylazil 20 produksi Troy Laboratories PTY. Ltd. Australia yang mengandung Xylazin HCl 20 mg per mililiter.

Bahan-bahan lain yang digunakan :

- Meja dan kandang pemulihan
- Alat suntik 1 ml disposibel
- Kapas, alkohol 70% untuk disinfeksi area injeksi
- Stopwatch untuk mencatat lama waktu anestesia
- Counter untuk menghitung frekuensi respirasi

### Metode Penelitian

Tiga puluh ekor ayam dibagi secara acak menjadi tiga perlakuan sebagai berikut :

- Perlakuan A, diinjeksi xylazin 0,5 mg/kg berat badan dan ketamin 5 mg/kg berat badan secara bersamaan.
- Perlakuan B, diinjeksi xylazin 1 mg/kg berat badan, 15 menit kemudian dianestesi dengan ketamin 10 mg/kg berat badan.
- Perlakuan C, diinjeksi ketamin 10 mg/kg berat badan.

Semua obat diberikan melalui injeksi intra muskuler pada otot pektoralis.

Variabel yang diamati adalah lama kerja anestesia dan frekuensi respirasi. Lama kerja anestesia ditentukan sejak reflek palpebrae hilang dan ayam tidak bisa berdiri sampai ayam mulai mencoba berdiri kembali pertama kali. Frekuensi respirasi merupakan jumlah respirasi tiap menit pada saat semua reflek mulai hilang.

Data yang diperoleh diuji dengan rancangan acak lengkap yang diikuti dengan uji LSD.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lama anestesia pada ayam akibat ketiga perlakuan disajikan pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Nilai Rataan dan Simpangan Baku Lama Anastesia Akibat Pemberian Xylazin yang Berbeda pada Ayam yang Dianestesi dengan Ketamin.

Perlakuan A (menit)	Perlakuan B (menit)	Perlakuan C (menit)
50,20 ± 8,741 <sup>c</sup>	28,30 ± 5,851 <sup>b</sup>	14,20 ± 3,706 <sup>a</sup>

Superskrip pada baris yang sama menyatakan berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ )

Lama kerja anestesia pada ayam yang dianestesi dengan kombinasi xylazin dan ketamin ternyata paling panjang waktunya, yakni rata-rata 50,20 menit (tabel 1). Setelah dilakukan uji statistik terbukti terdapat perbedaan yang sangat nyata di antara perlakuan ( $P < 0,01$ ). Setelah diikuti dengan uji LSD terlihat bahwa perlakuan C berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dengan perlakuan A dan B. Sedangkan perlakuan B juga berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dengan perlakuan A (tabel 1).

Perbedaan ini oleh karena xylazin memiliki kemampuan yang sama dengan ketamin yakni sebagai anestesia, walaupun sebagai obat anestesia tunggal xylazin kurang memuaskan (Coles, 1987). Pada perlakuan B, karena xylazin diberikan 15 menit sebelum diberikan anestesia maka efek potensiasi tidak tampak jelas. Hal ini disebabkan karena lama kerja xylazin berkisar 15 - 30 menit (Allen, 1993), sehingga efek sedasi ataupun narkosis sudah hampir berakhir pada waktu ketamin disuntikkan. Pada perlakuan A, ketamin dan

xylazin diberikan pada saat yang bersamaan, dengan demikian efek potensiasinya terlihat jelas.

Uraian diatas diperkuat oleh Brander dan Pugh (1982) yang menyatakan baik xylazin maupun ketamin menimbulkan depresi sistem syaraf pusat. Itulah sebabnya pada pemberian yang bersamaan (perlakuan A) dengan premedikasi (perlakuan B) walaupun dosisnya lebih kecil akan menimbulkan lama kerja anestesia lebih panjang.

Frekuensi respirasi ayam akibat ketiga perlakuan disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rataan dan Simpangan Baku Frekuensi Respirasi Akibat Pemberian Xylazine yang Berbeda pada Ayam yang Dianestesi dengan Ketamin.

Perlakuan A (menit)	Perlakuan B (menit)	Perlakuan C (menit)
18,30 ± 7,474 <sup>a</sup>	21,50 ± 3,979 <sup>b</sup>	31.90 ± 7,078 <sup>bc</sup>

Superskrip pada baris yang sama menyatakan berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ )

Frekuensi respirasi ayam yang dianestesi dengan ketamin ternyata paling tinggi (tabel 2). Setelah dibuktikan dengan uji statistik ternyata berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dengan kedua perlakuan yang lain. Setelah diikuti dengan uji LSD terlihat bahwa perlakuan C berbeda sangat nyata dengan perlakuan A dan B. Sedangkan perlakuan A tidak berbeda nyata dengan perlakuan B (tabel 2).

Hal ini disebabkan oleh karena xylazin memiliki efek samping yang merugikan yaitu menimbulkan depresi pada pusat pengendalian respirasi

(Hall dan Clarke, 1983). Oleh karena itu pemberian xylazin 15 menit sebelum ataupun bersamaan dengan anestesia umum (ketamin) akan mempengaruhi frekuensi respirasi.

Hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa pemberian xylazin ternyata berguna sebagai *muscle relaxant*, yang ditunjukkan dengan penurunan frekuensi respirasi karena efek relaksasi otot akibat pemberian ketamin tidak sempurna.

**BAB V**  
**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

1. Pemberian xylazin bersamaan dengan ketamin sebagai anestesia umum menyebabkan lama kerja anestesia yang paling panjang dibandingkan bila xylazin diberikan 15 menit sebelum ketamin disuntikkan.
2. Xylazin menyebabkan penurunan frekuensi respirasi baik bila xylazin diberikan sebagai premedikasi maupun diberikan secara bersamaan sebagai kombinasi dengan ketamin.

**Saran**

1. Untuk melaksanakan prosedur operasi secara lege artis serta mengurangi efek samping pemakaian anestesia yang tidak diinginkan pada unggas, dapat dianjurkan penggunaan kombinasi xylazin 0.5 mg/kg berat badan dengan ketamin 5 mg/kg berat badan sebagai salah satu alternatif.
2. Perlu penelitian lebih lanjut dengan menggunakan kombinasi ketamin dan xylazin dengan dosis dan jarak pemberian yang berbeda.
3. Sebaiknya xylazin tidak diberikan pada unggas yang mengalami gangguan respirasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allen, D.G.; Pringle, J.K.; Smith, D.A.; Coulon, P.D.; Burgman, P.M. 1993. Handbook of Veterinary Drugs. J.B. Lippincott Co. Philadelphia.
- Bedford, P.G.G. 1991. Small Animal Anaesthesia. Baillaiare Tindall Limited. London.
- Brander, G.C., D.M.; and Pugh, R.J. 1982. Veterinary Applied Pharmacology and Therapeutics. The Language Books Sociaty and Baillaiare Tindall. London. 235; 260-269
- Coles, R.H. 1985. Avian Medicine and Surgery. 1<sup>st</sup> Ed. Blackwell Scientific Publications. Oxford London.
- Cornick, J.L. 1994. Veterianry Anaesthesia. Clinical Textbook for Veterinary Technic. W.B. Saunders Company. Philadelphia.
- Djamaluddin. 1995. Burung -burung Terancam Punah di Indonesia. Editor PHPA/Bird Life International Indoesia Programme. 1-5
- Dobson, M.B. 1994. Anaesthesia at the Distrcet Hospital. Alih bahasa Aji Dharma. Penerbit Buku Kedokteran E.G.C. Jakarta
- Flecknell, P.A. 1987. Laboratory Animal Anasthesia. Academic Press Inc. San Diego.
- Green, C.J. 1982. Anaesthesia Laboratory Animal Handbooks. 8<sup>th</sup>Ed. Laboratory Ltd. London.

- Handoko. 1997. Anastetika Umum. Dalam Sulistia G. Edisi Farmakologi dan Terapan. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hall, L.W. and K.W. Clarke. 1991. Veterinary Anaesthesia. 8<sup>th</sup> Ed. ELBS and Bailliere Tindall. London.
- Harrison, G.J. and Harrison. L. 1986. Clinical Avian Medicine and Surgery Including Aviculture. W.B. Saunders Co. Philadelphia.
- Katzung, B.G. 1995. Farmakologi dan Dasar dan Klinik. Edisi III. Penerbit Buku Kedokteran. E.G.C. Jakarta.
- Mc Grath, C.J. and V.L. Cambell. 1994. Dose Respon Anaesthetic Effect of Ketamin in the Chickens. American Journal of Veterinary Research. Vol 45.
- Muschler, E. 1991. Dinamika Obat. Buku Ajar Farmakologi dan Toksikologi. Edisi V. Penerbit ITB. Bandung.
- Nunn, J.F., J.E. and B.R. Brown Jr. 1989. General Anaesthesia. 5<sup>th</sup> Ed. Butterwothd and Co. Ltd. London.
- Rossoff, I.S. 1974. Handbook of Veterinary Drugs. Springer Publishing Co. New York.
- Sarwono, B. 1995. Ragam Ayam Peliharaan. Cetakan VII. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiadi, H.; C. Sandjaja, Ch. Sutono, Mursito dan B. Carvaelo. 1985. Data Obat-obat di Indonesia. Edisi V. Grafidian. Jakarta.

Smith, J.B. dan S. Mangkoewidjojo. 1988. Pemeliharaan, Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis. UI Press. Jakarta.

Tjay, T.H. 1986. Obat-obatan Penting. Khasiat, Penggunaan dan Efek Sampingnya. Edisi IV. Jakarta.

## Lampiran 1

## LAMA ANESTESIA MASING-MASING PERLAKUAN

No.	Perlakuan A (menit)	Perlakuan B (menit)	Perlakuan C (menit)
1	58	40	19
2	52	35	8
3	48	28	11
4	41	25	16
5	35	27	15
6	42	30	18
7	61	23	18
8	60	20	14
9	55	25	13
10	50	30	10
$\bar{x}$	50,20	28,30	14,20
SD	8,741	5,851	3,706

Lampiran 2.

## FREKUENSI RESPIRASI MASING-MASING PERLAKUAN

No.	Perlakuan A (kali/menit)	Perlakuan B (kali/menit)	Perlakuan C (kali/menit)
1	15	16	23
2	12	19	31
3	25	15	22
4	34	20	42
5	9	21	32
6	18	25	36
7	11	26	38
8	17	26	40
9	20	24	25
10	22	23	30
$\bar{x}$	18,30	21,50	31,90
SD	7,072	3,775	6,715

## Lampiran 3

Analisis Varian Lama Anestesi Akibat Pemberian Xylazin  
yang Berbeda pada Ayam yang Dianestesi dengan Ketamin

Single Factor Randomized Design      Data file : wiwik  
Lama anestesi

Records read :            30  
Missing data :            0  
Useable records :        30

## Analysis of Variance

Source	SS	DF	MS	F	P
Perlak	6561.4014	2	3280.7007	79.379	.0000
Error	1119.2997	27	41.4555		
Total	7700.7012	29			

Perlak	A	B	C
n	10	10	10
mean	50.200	28.300	14.200
s.d.	6.741	5.851	3.706

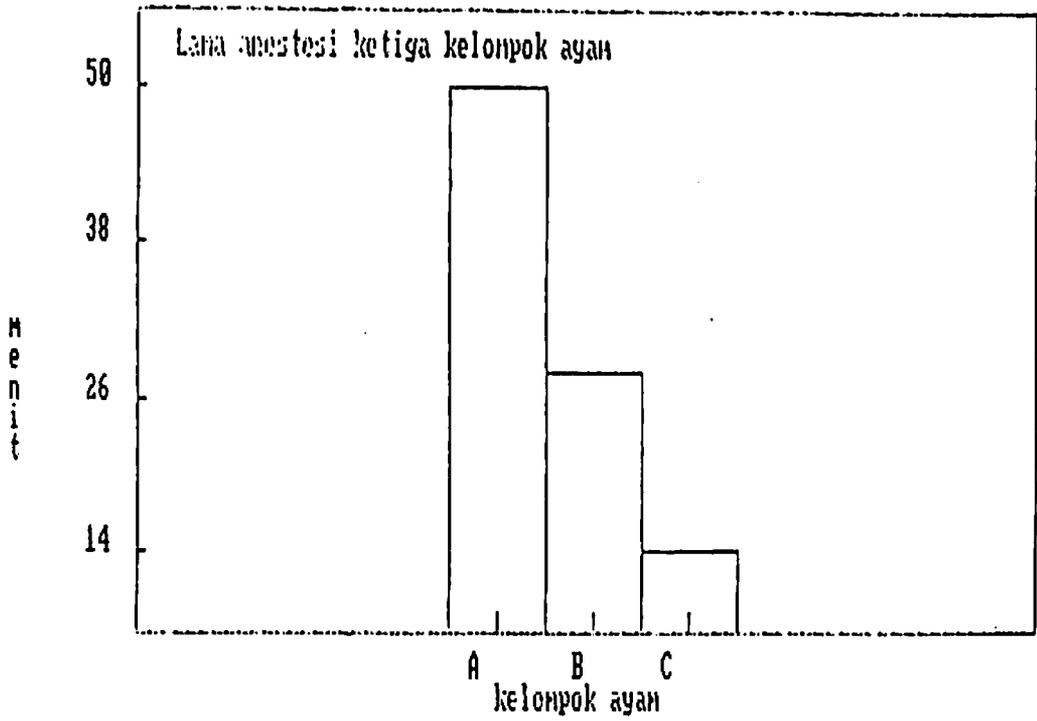
## LSD Test

\* LSD (.05) = 5.909      \*\* LSD (.01) = 7.979

	C	B	A
C	-	**	**
B		-	**
A			-

Lampiran 4

Diagram Batang Lana Anestesi Akibat Pemberian Xylazin yang Berbeda pada Ayan yang Dianestesi dengan Ketamin



## Lampiran 5

**Analisis Varian Frekuensi Respirasi Akibat Pemberian Xylazin  
yang Berbeda pada Ayam yang Dianestesi dengan Ketamin**

Single Factor Randomized Design      Data file : resp  
Respirasi

Records read :      30  
Missing data :      0  
Useable records :    30

## Analysis of Variance

Source	SS	df	MS	F	p
Perl	1011.2012	2	505.6006	79.484	.0003
Error	1093.5005	27	40.5000		
Total	2104.7017	29			

Perl	A	B	C
n	10	10	10
mean	18.300	21.500	31.900
s.d.	7.474	3.979	7.078

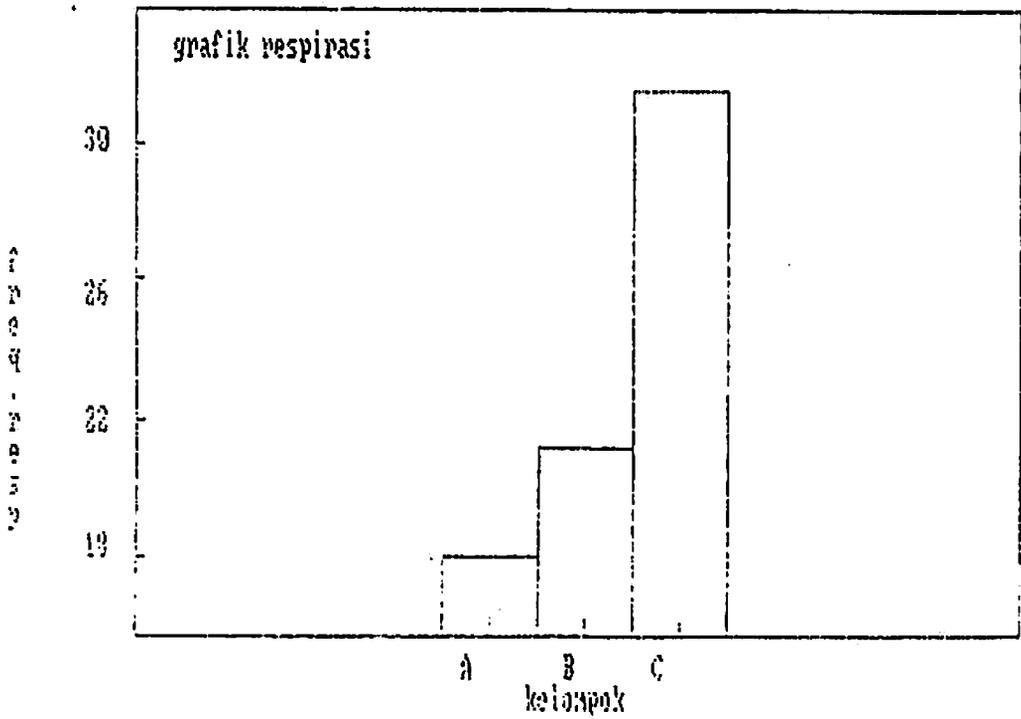
## LSD Test

\* LSD (.05) = 5.840      \*\* LSD (.01) = 7.886

	A	B	C
A	-	-	**
B		-	**
C			-

Lampiran 6

Diagram Batang Frekuensi Respirasi Akibat Pemberian Xylazin yang Berbeda pada Ayam yang Dianestesi dengan Ketamin



**PAMERAN** 01 DEC 1999

**SELESAI**

Handwritten notes and a table at the bottom of the page. The text is mirrored and difficult to read, but appears to be a list or schedule.

No.	Nama	Tempat	Waktu
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...

