

Pengaruh Perbedaan Waktu Pemberian Premedikasi Xylazine dengan Ketamine dalam Pembedahan Anjing Lokal

(EFFECT OF TIME DIFFERENCES OF XYLAZINE ADMINISTRATION AS PREMEDICATION FOR ANESTHESIA WITH KETAMINE IN LOCAL DOGS)

KRISTINA DAN I NYOMAN SUARTHA
Laboratorium Penyakit Dalam Veteriner
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana
Jalan Sudirman Denpasar 80232

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rentang waktu yang tepat antara pemberian premedikasi xylazine dalam pembiusan dengan ketamine, sehingga dihasilkan anestesi yang terbaik dengan memperhatikan waktu induksi, durasi, dan waktu pemulihan anestesi.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yaitu perbedaan waktu penyuntikan premedikasi xylazine yaitu 0 menit, 5 menit, 10 menit dan 15 menit sebelum ketamine disuntikkan. Dosis obat bius ketamine diberikan sebanyak 10 mg/kg berat badan dan premedikasi xylazine sebanyak 2 mg/kg berat badan. Setiap perlakuan menggunakan lima ekor anjing sebagai ulangan, sehingga anjing yang digunakan sebanyak dua puluh ekor. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam.

Rata-rata waktu induksi anestesi untuk perlakuan 0 menit, 5 menit, 10 menit, dan 15 menit berturut-turut adalah 6,20 menit, 4,80 menit, 5,20 menit, dan 3,80 menit. Rata-rata durasi anestesi untuk perlakuan 0 menit, 5 menit, 10 menit, 15 menit berturut-turut adalah 29,40 menit, 37,00 menit, 43,20 menit, dan 40,20 menit. Sedangkan rata-rata waktu pemulihan anestesi untuk masing-masing perlakuan adalah 60,00 menit, 52,00 menit, 63,20 menit, 55,20 menit. Analisis menunjukkan bahwa pengaruh perbedaan waktu pemberian premedikasi xylazine dalam pembiusan dengan ketamine hasilnya tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap waktu induksi, durasi, dan waktu pemulihan anestesi.

Kata kunci: ketamin, xylazine, anjing lokal

J Vet 2003 4 (2) : 56 - 61

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the appropriate time for the administration of xylazine as premedication for anesthesia with ketamine, as well as the best anesthesia condition, induction time, duration and recovery time since from anesthesia. Experimental designs used in this study was a completely randomized design with 4 treatment i.e : the differences in the injection of premedication (0. 5. 10. 15) minutes before ketamine injection. The doses of ketamine injected were 10 mg/kg body weight and the dose xylazine was 2 mg/kg body weight. Twenty dogs used in this study were divided into 4 groups of treatment and each treatment consisted of 5 dogs. The data obtained were analyzed by analysis of variance.

The average to induction time of anesthetic in 0. 5. 10. and 15 minutes were 6.20, 4.80, 5.20 and 3.80 minutes respectively. the average duration of anesthesia condition for 0. 5. 10 and 15 minutes treatment were 29.4, 37.0, 43.0 and 40.20 minutes respectively. Meanwhile, the average recovery time were 60. 52. 63 and 55 minutes respectively for treatment 0. 5. 10 and 15 minutes. Analysis of variance showed that there was no significant effect of time differences of xylazine administration as induction times, duration and recovery time of anesthetic ketamine.

Key word : ketamine, xylazine, local dogs.

J Vet 2003 4 (2) : 56 - 61

PENDAHULUAN

Anestetik umum yang baik dan ideal mempunyai sifat-sifat mudah cara pemberiannya, mempunyai daya analgesi pada dosis kecil, menimbulkan relaksasi otot yang cukup, tidak toksik, dan mudah dinetralkan (Brander *et al.*, 1983).

Obat bius yang umum digunakan untuk anjing, adalah ketamine. Di samping mampu membius, obat ini menimbulkan efek yang membahayakan yaitu takikardia, hipersalivasi, meningkatkan ketegangan otot, nyeri pada tempat penyuntikan, dan bila dosis berlebihan menyebabkan pemulihan ke kondisi semula berjalan lamban dan bahkan membahayakan (Jones *et al.*, 1977). Efek samping yang tidak diharapkan dari suatu pembiusan itu dapat diatasi dengan pemberian premedikasi (Hall dan Clarke, 1983). Premedikasi yang sering dikombinasikan dengan ketamine adalah xylazine (Sektari dan Wiwik, 2001). Gabungan xylazine dan ketamine merupakan kombinasi yang baik karena memberikan keuntungan seperti mudah disuntikan baik secara intramuskuler maupun intravena, disamping itu induksi dan pemulihannya cepat, relaksasi otot yang baik dan jarang menimbulkan efek klinis (Benson *et al.*, 1985). Tujuan umum pemberian premedikasi adalah untuk mengurangi rasa nyeri, membuat masa pemulihan yang lebih tenang, mengurangi dosis anestetik yang diperlukan dan mempercepat terjadinya efek anestesi (Brander *et al.*, 1982). Beberapa peneliti menggunakan selang waktu yang berbeda-beda antara pemberian premedikasi xylazine dan obat bius ketamine. Selang pemberian itu pada anjing ada peneliti menyebutkan 0 menit (Trimastuti, 2001), 10 menit (Bishop, 1996), sedangkan pada kuda 2-3 menit (Cullen, 1991), ayam 15 menit (Arifin dan Kusumawati, 1998).

Perbedaan waktu antara pemberian premedikasi xylazine dan ketamine belum ada peneliti yang memberikan batasan dengan jelas. Berdasarkan hal tersebut kami melakukan penelitian untuk mengetahui perbedaan waktu yang tepat antara pemberian premedikasi xylazine dan obat bius ketamine serta pengaruhnya terhadap waktu induksi, lama anestesi, dan waktu pemulihan anestesi pada anjing lokal.

MATERI DAN METODE

Materi

Penelitian ini menggunakan hewan percobaan anjing lokal sebanyak 20 ekor dengan berat badan berkisar dari 5 sampai 20 kg dan umur berkisar dari lima bulan hingga tiga tahun. Bahan yang diperlukan untuk penelitian ini yaitu alkohol 70%, spuit 3 ml, kapas, ketamine, dan xylazine. Sedangkan alat-alat yang diperlukan yaitu: pencatat waktu, stestokop, termometer, timbangan, alat tulis, dan pinset bergerigi.

Metode

Rancangan yang dipakai dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap. Anjing diacak menjadi empat perlakuan yaitu: perlakuan I adalah anjing yang mendapat suntikan premedikasi dan anestetik secara bersamaan (0 menit), perlakuan II, III, IV masing-masing dengan waktu pemberian premedikasi 5 menit, 10 menit, 15 menit sebelum anestetik disuntikan. Dosis yang digunakan adalah xylazine 2 mg/kg BB dan ketamine 10 mg/kg BB.

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah waktu induksi, durasi anestesi, dan waktu pemulihan anestesi, serta pengamatan terhadap tanda anjing saat terbius, menjelang sadar, dan saat

benar-benar sadar. Waktu induksi adalah waktu antara saat penyuntikan obat bius sampai hilangnya rasa nyeri (diperiksa dengan cara mencubit telinga, sela jari kaki, dan menusuk daerah sekitar dubur), hilangnya refleks pedal, dan pupil. Durasi anestesi ditentukan dari hilangnya rasa nyeri, refleks pedal, dan refleks pupil sampai timbulnya kesadaran yang ditandai dengan adanya gerakan kepala, lidah, ekor, pupil, anggota gerak, serta hewan merasakan rasa nyeri kembali sampai hewan sadar (Sudisma *et al.*, 2002). Waktu pemulihan anestesi adalah waktu saat anjing tersebut sadar sampai bisa berdiri dengan keempat kaki. Data kuantitatif yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan sidik ragam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata waktu induksi, durasi, dan pemulihan anestesi pada anjing lokal yang dibius ketamine dengan pemberian premedikasi xylazine, dan anestetik dengan selang waktu pemberian di antara keduanya waktu 0 menit, 5 menit, 10 menit, dan 15 menit dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini :

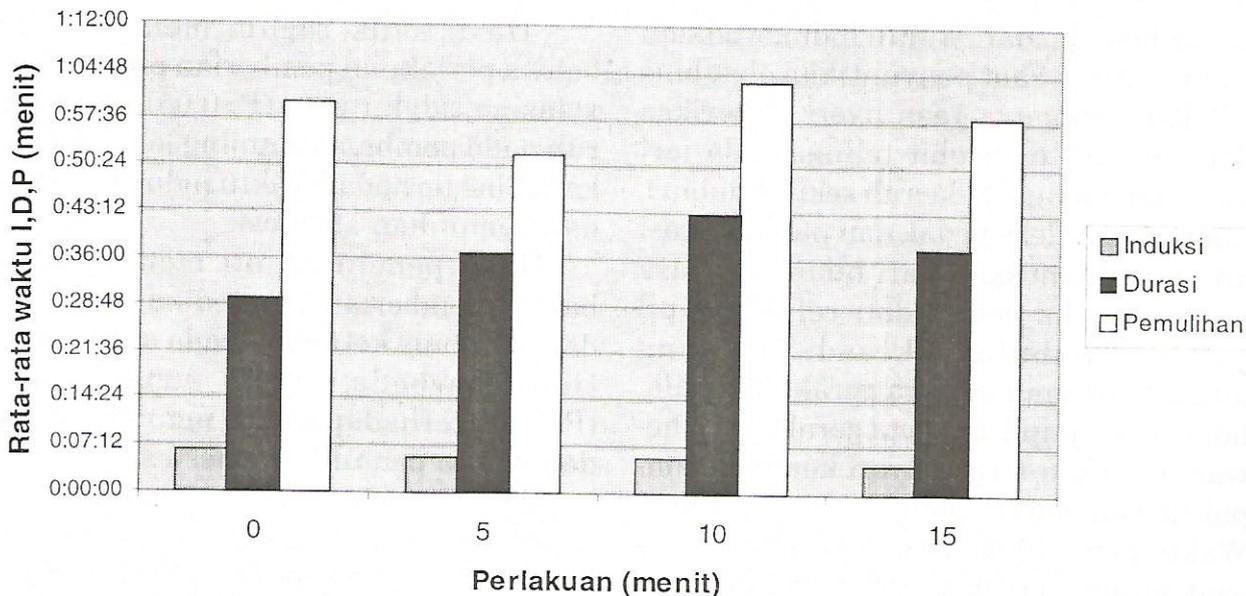
Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian premedikasi xylazine tidak nyata ($P>0,05$) berpengaruh pada pembiusan anjing lokal dengan ketamine terhadap waktu induksi, durasi, dan pemulihan anestesi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian premedikasi xylazine dan obat bius ketamine pada anjing lokal tidak berbeda nyata pengaruhnya ($P>0,05$) terhadap waktu induksi, durasi, dan waktu pemulihan anestesi.

Waktu pemberian premedikasi xylazine 15 menit sebelum anestetik ketamine, memberikan waktu induksi anestesi tercepat dibandingkan dengan waktu pemberian premedikasi xylazine yang lain (Gambar 1), walaupun secara statistika tidak berbeda nyata, hal ini disebabkan karena xylazine mempunyai waktu yang lebih panjang untuk menimbulkan efek, sehingga waktu induksi untuk perlakuan 15 menit lebih baik dibandingkan perlakuan yang lainnya. Rata-rata waktu induksi pada perlakuan 15 menit adalah 3,80 menit, sedangkan pada perlakuan 5 menit dan 10 menit lebih lama yaitu 4,80 menit dan 5,20 menit, hasil ini mendekati penelitian yang dilakukan Ariana (2002) yang

Tabel 1 : Rata-rata Waktu Induksi, Durasi, dan Pemulihan Anestesi pada Anjing Lokal yang Dibius Ketamine dengan Selang Waktu Pemberian Premedikasi Xylazine.

No	Selang Waktu Xylazine-Ketamine (menit)	Induksi anestesi (menit)	Durasi anestesi (menit)	Pemulihan anestesi (menit)
1	0	6,20	29,40	60,00
2	5	4,80	37,00	52,00
3	10	5,20	43,20	63,20
4	15	3,80	40,20	55,20
	Rata-rata	5	37,45	57,60



Gambar 1 : Grafik Rata-rata Waktu Induksi, Durasi, dan Pemulihan anestesi pada Anjing Lokal yang Dibius Ketamine dengan Perbedaan Waktu Pemberian premedikasi xylazine.

mendapatkan rata-rata waktu induksi 5,98 menit dengan perbedaan waktu pemberian premedikasi xylazine dan obat bius ketamine 10 menit. Demikian juga dengan perlakuan 0 menit diperoleh rata-rata waktu induksi terlama yaitu 6,20 menit, ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sudisma *et al.*, (2002) yang melaporkan rata-rata waktu induksi 6,10 menit. Penyuntikan ketamine secara intramuscular memerlukan waktu satu sampai lima menit untuk menimbulkan efek (Anon, 2000).

Rata-rata durasi anestesi terlama ditemukan pada waktu pemberian premedikasi xylazine 10 menit yaitu 43,20 menit (Gambar 1), tetapi secara statistika tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) namun hasil ini mendekati penelitian yang dilakukan Sudisma *et al.*, (2002) yang menyatakan bahwa waktu durasi anestesi dari pemberian kombinasi premedikasi xylazine dan obat bius ketamine adalah 43,50 menit. Hal ini menunjukkan bahwa potensi anestetik yang ditimbulkan oleh ketamine dapat ditingkatkan dengan pemberian premedikasi xylazine sehingga

waktu anestesi menjadi lebih lama. Efek utama ketamine berlangsung kira-kira 30 sampai 45 menit (Anon, 2000).

Rata-rata waktu pemulihan anestesi tercepat diperoleh pada perlakuan lima menit yaitu 52,00 menit (Gambar 1). Hal ini sesuai dengan pendapat Bishop (1996) yang menyatakan waktu pemulihan anestesi dari pemberian kombinasi xylazine-ketamine adalah 45 sampai 55 menit.

Secara umum hasil penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut, bahwasannya rata-rata waktu induksi anestesi tersingkat pada waktu pemberian premedikasi xylazine 15 menit, diikuti 5 menit, 10 menit, dan 0 menit. Rata-rata durasi terlama adalah waktu pemberian premedikasi xylazine 10 menit, kemudian diikuti 15 menit, 5 menit, dan 0 menit. Rata-rata waktu pemulihan tercepat adalah waktu pemberian premedikasi xylazine 5 menit kemudian diikuti 15 menit, 0 menit, dan 10 menit. Meskipun pada penelitian perbedaan waktu pemberian premedikasi xylazine dan obat bius ketamine pada anjing lokal secara

statistika tidak berbeda nyata ($P>0,05$) namun pada pengamatan terlihat adanya perbedaan waktu pada masing-masing perlakuan (Gambar1).

Dari hasil tersebut dapat dikatakan waktu pemberian premedikasi xylazine dan obat bius ketamine yang terbaik adalah 10 menit. Hal ini ditinjau dari waktu durasi anestesi yang relatif lama (43,20 menit) dibandingkan dengan perlakuan lainnya walaupun secara statistika tidak berbeda nyata ($P>0,05$), lama terbius pada perlakuan 10 menit cukup untuk melakukan pemeriksaan kesehatan dan tindakan pembedahan untuk mendiagnosis suatu penyakit pada anjing lokal.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Rata-rata waktu induksi, durasi, dan pemulihan anestesi pada pembiusan ketamine dengan pemberian premedikasi xylazine pada anjing lokal adalah 5 menit, 37,45 menit, dan 57,60 menit.

Waktu pemberian premedikasi xylazine yang terbaik adalah 10 menit sebelum anestetik ketamine, hal ini ditinjau dari waktu durasi anestesi terlama (43,20 menit) dibandingkan dengan perlakuan lainnya walaupun secara statistika tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus.** 2000. The effect of Xylazine-Ketamine and Diazepam - Ketamine on Art. [http:// www.cpb.uokhsc.edu/ujur/0700.Htm](http://www.cpb.uokhsc.edu/ujur/0700.Htm)
- Ariana, I.G.E.P.** 2002. Pengaruh Kombinasi Xylazine dan Ketamine Hydrochloride Terhadap Waktu Induksi dan Durasi Anestesi pada Anjing Lokal. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan universitas Udayana.
- Arifin, Z dan D. Kusumawati.** 1998. Pengaruh Premedikasi Acepromazine dan Xylazine Terhadap Anestesi Umum dengan Ketamine pada Ayam. *Media Kedokteran Hewan*. 14(4) : 277-281.
- Benson, G.J., J.C. Thurmon, W.J. Tranquilli, and C.W. Smith.** 1985. Cardiopulmonary Effect of An Intravenous infusion of Quiafenesis, Ketamine and Xylazine in Dogs. *Am. J. Vet. Res.* 46 (9) : 1986 - 1898.
- Bishop, M.Y.** 1996. *The Veterinary Formulary - Handbook of Medicine Used in Veterinary Practice*. 3rd Ed. London. Pp 223.
- Brander, G. C., D.M. Pugh, R.J. Water, and W.L. Jenkins.** 1991. *Veterinary Applied Pharmacology and Therapeutics*. 5th. Ed. Bailliere Tindal Limited. London
- Cullen, L.K.** 1991. *Lecture Notes on Veterinary Anesthesia*. Murdoch University. Australia. Pp 13 - 27.
- Hall, L.W. and K.W. Clarke.** 1983. *Veterinary Anaesthesia*. 8th Ed. Bailliere Tindal, London.
- Jones, L.M., N.H. Booth, and L.E. McDonald.** 1977. *Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. Oxford and IBH Pub. Co. New Delhi. Pp292-365.

- Sektiari, B. Dan M. Y. Wiwik.** 2001. Pengaruh Premedikasi Acepromazine Terhadap Tekanan Intraokuler pada Anjing yang di Anestesi dengan Ketamine HCl. *Media Kedokteran Hewan.* 17 (3) : 120 – 122.
- Sudisma, I G.N., A.A.G. Jayawardhita, I G.A.G.P. Pemayun, I W. Gorda, dan I K. A. Dada.** 2002. Uji Klinik Premedikasi Xylazine dan Diazepam Terhadap Anestetik Ketamine pada Anjing Lokal. *J. Vet* Vol.3(3) : 104 – 107.
- Trimastuti, I G.A.** 2001. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Gabungan Xylazine dan Ketamine Hydrochloride terhadap Waktu Induksi dan Lama Kerja Anestesinya Pada Anjing Lokal. *Skripsi.* Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana. Denpasar.