



**PERBANDINGAN KEJADIAN MENDENGKUR ANTARA
PREMEDIKASI MIDAZOLAM INTRAMUSKULER DAN
DIAZEPAM INTRAMUSKULER PADA OPERASI YANG
DIRENCANAKAN**

*INCIDENCE OF SNORING BETWEEN MIDAZOLAM INTRAMUSCULAR AND
DIAZEPAM INTRAMUSCULAR PREMEDICATION ON ELECTIVE SURGERY*

ARTIKEL KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat sarjana
strata-1 kedokteran umum**

PRADANA BAYU RAKHMATJATI

NIM: G2A006137

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
TAHUN 2010**

PERBANDINGAN KEJADIAN MENDENGGUR ANTARA PREMEDIKASI MIDAZOLAM INTRAMUSKULER DAN DIAZEPAM INTRAMUSKULER PADA OPERASI YANG DIRENCANAKAN

Pradana Bayu Rakhmatjati¹, Marwoto²

ABSTRAK

Latar belakang : Salah satu efek dari premedikasi bezodiazepin adalah mendengkur, selain tenang, mengurangi cemas dan tidur biasa. Pada premedikasi diazepam dan midazolam intramuskular kejadian mendengkur disebabkan oleh adanya obstruksi parsial saluran nafas atas oleh pangkal lidah pada keadaan tidur yang pulas/dalam. Mendengkur dalam waktu yang lama dan tidak terdeteksi dapat menyebabkan hipoksia dan berakibat fatal. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kejadian mendengkur antara premedikasi midazolam intramuskular dan diazepam intramuskular.

Metode : Penelitian ini menggunakan rancangan *the post test only control group design*. Jumlah sampel penelitian 40 dibagi menjadi 2 kelompok secara acak, yaitu kelompok control (diazepam) dan kelompok perlakuan (midazolam). Jenis anestesi yang digunakan adalah anestesi spinal dengan lidokain 5% hiperbarik dan jarum spinal terumo nomer 23 G. Penelitian dilakukan secara buta ganda, dimana penilai dan pasien tidak tahu obat apa yang digunakan sebagai premedikasi. Kegiatan penelitian dimulai dengan pengukuran tensi, nadi dan laju prenafasan sebelum mendapat premedikasi. Setelah penyuntikan obat premedikasi pasien diamati tingkat kedalaman sedasinya. Data dikumpulkan dan dianalisis dengan *chi-square*

Hasil: Hasil studi menunjukkan adanya insidensi mendengkur yang berbeda bermakna pada kelompok perlakuan dibanding kelompok kontrol ($p < 0,05$). Pada pengukuran umur, jenis kelamin, berat badan, laju nafas, tekanan sistolik, tekanan diastolik terdapat perbedaan tidak bermakna ($p > 0,05$).

Simpulan : kejadian mendengkur pada premedikasi midazolam intramuskular lebih banyak dibanding premedikasi diazepam intramuskular.

Kata kunci : mendengkur, premedikasi, diazepam, midazolam

¹Mahasiswa program pendidikan S-1 kedokteran umum FK Undip

²Staf pengajar Bagian Anestesiologi FK Undip, Jl Dr. Sutomo No. 18 Semarang

INCIDENCE OF SNORING BETWEEN MIDAZOLAM INTRAMUSCULAR AND DIAZEPAM INTRAMUSCULAR PREMEDICATION ON ELECTIVE SURGERY

ABSTRACT

Background: *There are many effects of benzodiazepine premedication, once of them is snoring. The other effect are calm, restless reducer and ordinary sleep. Upon the intramuscular diazepam and midazolam pre-medication, the incidence of snoring is caused by the presence of partial obstruction of upper respiratory tract by lower tongue during the deep sleeping condition. Snoring in the long and undetected period causes hypoxia and turns to fatal effect. The research purpose is to compare between the effect of intramuscular diazepam and midazolam pre-medication on the incidence of snoring.*

Method: *The research used the post test only control group design. The research samples are 40 patients divided into 2 groups randomly, group I was control group and group II was treatment group. The used anesthesia is the spinal anesthesia, with 5% lidocain hyperbaric and number 23G terumo spinal needle. The research is completed upon doubled blind technique, whereas, either the examiner or the patient does not know what medicine applied as pre-medication. The research activity is started with the measuring of tension, pulse, and respiration rate before the pre-medication. After the pre-medication medicine injection, the patient is observed upon the depth level of sedation. Data was collected and analyzed by chi-square test.*

Result: *The study result shows that the existence of different snoring incidence gives significance to the treatment group compared to the control one ($p < 0,05$) Upon the measurement of age, sex, weight, respiration process, systolic pressure, and diastolic pressure, there is insignificant difference ($p > 0,05$).*

Conclusion: *the incidence of snoring in intramuscular midazolam pre-medication is more than in intramuscular diazepam pre-medication.*

Key words: *snoring, pre-medication, diazepam, midazolam*

PENDAHULUAN

Anestesi spinal adalah cara anestesi dengan menyuntikkan anestetik lokal kedalam ruang subarachnoid disekitar medulla spinalis untuk menghasilkan *anesthesia* (hilangnya sensasi) dan blok fungsi motorik¹. Sebelum melakukan tindakan anestesi selalu didahului dengan pemberian premedikasi. Premedikasi adalah tindakan pemberian obat-obatan 1-2 jam sebelum induksi anestesi.²

Tujuan dari premedikasi adalah :^{3,4}

1. Mengurangi rasa takut dan kecemasan sebelum anestesi dan operasi.
2. Menimbulkan amnesia.
3. Analgesia

Pada operasi yang diperkirakan menimbulkan nyeri hebat seperti hemoroid dan operasi orthopaedi perlu pemberian analgetik pada premedikasi.

4. Agar induksi berjalan mulus dan lebih mudah.
5. Mengurangi jumlah obat yang diperlukan baik untuk anestesi lokal maupun general.
6. Mengurangi refleks-refleks yang tidak diinginkan baik yang ditimbulkan oleh obat maupun manipulasi bedah.

7. Mengurangi sekresi lendir atau saliva pada traktus respiratorius.
8. Mengurangi mual dan muntah dapat diberikan obat yang mempercepat pengosongan lambung, antasida dan obat-obat anti emetik.
9. Sebagai bagian dari teknik anestesi misalnya narkotik analgesik dapat mengurangi takhipneu pada trikloroetilen, mengurangi efek ekstrapiramidal dari tiapenton. Khlorpromasin dapat menimbulkan hipotermi pada tekhnik *induced hypothermia*.

Golongan obat yang sering dipakai untuk premedikasi adalah :^{5,6}

1. Benzodiazepine : midozolam, diazepam, lorazepam
2. Analgetik opioid : morfin, meperidin, fentanil
3. Antikolinergik : atropin
4. Butirofenon : haloperidol
5. DII

Salah satu tujuan premedikasi adalah mengurangi kecemasan dan obat yang dipakai untuk mengurangi kecemasan adalah golongan benzodiazepine, menurut *clinical anesthesiology* obat yang digunakan untuk premedikasi anestesi spinal midazolam dan diazepam.^{3,4}

Salah satu efek dari pemberian obat premedikasi bezodiazepin adalah mendengkur, selain tenang, mengurangi cemas dan tidur biasa⁷. Mendengkur (*snoring*) adalah suara bising yang disebabkan oleh aliran udara melalui sumbatan parsial saluran nafas pada bagian belakang hidung dan mulut yang terjadi saat tidur.⁸ Penyebab mendengkur bermacam-macam antara lain tonus otot yang *incompetent*, *Space occupying masses*, panjang yang berlebihan dari palatum dan uvula, obstruksi cavum nasi⁹. Pada premedikasi diazepam dan midazolam intramuskular kejadian mendengkur disebabkan oleh adanya obstruksi parsial saluran nafas atas oleh pangkal lidah pada keadaan tidur yang pulas/dalam¹⁰. Mendengkur dalam waktu yang lama dan tidak terdeteksi dapat menyebabkan hipoksia dan berakibat fatal.¹¹

Berdasar latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah kejadian mendengkur pada premedikasi midazolam intramuskular lebih banyak dibanding premedikasi diazepam intramuskular?”. Untuk itu dilakukan penelitian guna mengetahui efek premedikasi midazolam intramuskular dan diazepam intramuskular terhadap kejadian mendengkur.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat: memperoleh bukti obyektif bahwa kejadian mendengkur lebih banyak terjadi pada premedikasi Midazolam intramuskular. Mendapatkan obat premedikasi alternatif untuk mengurangi cemas dengan kejadian mendengkur yang minimal.

METODE

Penelitian dimulai setelah usulan penelitian ini disetujui. Tempat penelitian di Instalasi Bedah sentral RSUP Dr. Kariadi Semarang. Ruang lingkup Bidang Anastesiologi. Penelitian ini menggunakan rancangan *the post test only control group design*. Penelitian menggunakan 2 kelompok, yaitu 1 kelompok perlakuan dan 1 kelompok kontrol. Penelitian hanya dilakukan saat post test dengan membandingkan hasil observasi pada kelompok perlakuan dan control.

Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang direncanakan untuk operasi elektif pada perut bagian bawah, perineum dan anggota gerak bawah, jenis operasi dengan perdarahan minimal yang dikelola dengan teknik anestesi spinal. Sampel pada penelitian ini adalah pasien di RSUP Dr. Kariadi Semarang yang direncanakan untuk operasi elektif pada perut bagian bawah, perineum dan anggota gerak bawah, jenis operasi dengan perdarahan minimal yang dikelola dengan teknik anestesi spinal, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pemilihan sampel dilakukan dengan *consecutive sampling*, yaitu pasien yang lolos seleksi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi kemudian dimasukkan dalam sampel penelitian sampai jumlah sampel yang diperlukan.¹²

Besar sampel pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus

$$n = \frac{2 \{ (Z\alpha + Z\beta) X s \}^2}{d^2}$$

dimana:

$Z\alpha$ dan $Z\beta$ adalah derivat baku normal untuk $Z\alpha$ (tingkat kesalahan tipe I) dan $Z\beta$ (tingkat kesalahan tipe II)

Pada penelitian ini ditetapkan $\alpha = 0,05$ atau tingkat kemaknaan 95%, dan $\beta = 0,20$ atau tingkat ketajaman (power) 80%. Nilai $Z\alpha$ dan $Z\beta$ dilihat pada table dimana $\alpha = 0,05$ adalah 1,960 dan $\beta = 0,20$ adalah 0,842

s = simpang baku yang diharapkan

d = beda lama analgesi yang diharapkan

Nilai s dan d ditetapkan berdasarkan pengamatan dari hasil penelitian sebelumnya.

Dari rumus diatas ditentukan:

$$n = \frac{2\{(1,960 + 0,842) \times 26\}^2}{23,2^2}$$

$$23,2^2$$

$$n_1 = n_2 = 19,72 = 20$$

$$n \text{ total} = 40$$

Kriteria inklusi :

- a. Jenis kelamin : Pria maupun Wanita
- b. Umur : 15-40 tahun

- c. Status fisik : ASA I
- d. Jenis anestesi : Anestesi Spinal
- e. Jenis operasi : Operasi perut bagian bawah
- f. Berat badan : normal
- g. Setuju ikut dalam penelitian

Kriteria eksklusi :

- a. Terdapat kontraindikasi atau alergi terhadap midazolam
- b. Terdapat kontraindikasi atau alergi terhadap diazepam

Kriteria Drop Out :

- a. Terdapat kontraindikasi atau alergi terhadap midazolam
- b. Terdapat kontraindikasi atau alergi terhadap diazepam

Alat dan obat yang digunakan sebagai berikut:

A. Obat

- 1) Midazolam 0,1 mg/kg BB
- 2) Diazepam 0,2 mg/kg BB

3) Lidokain 5% hiperbarik

B. Alat

1) Sfigmomanometer air raksa

2) Stetoskop merek reister

3) Alat ukur berat badan

4) Jam tangan

5) Jarum spinal jenis standard 23 G

6) Semprit disposable 3ml, 5ml dan 50ml

Cara kerja pada penelitian, semua penderita yang akan diikuti sertakan dalam penelitian ini sebelumnya diberitahu tentang tujuan dan manfaat penelitian serta penderita menyatakan setuju untuk diikuti sertakan dalam penelitian.

Randomisasi yang digunakan adalah metode undian, dari 40 subyek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok secara acak masing-masing kelompok 20 pasien.

1. Kelompok I : mendapat premedikasi Midazolam 0,1 mg/kg BB Intramuskular
1 jam sebelum operasi

2. Kelompok II : mendapat premedikasi dengan Diazepam 0,2 mg/kg BB
Intramuskular 1 jam sebelum operasi

Jenis anestesi yang digunakan adalah anestesi spinal dengan lidokain 5% hiperberik dan jarum spinal terumo nomer 23 G. Penelitian ini dilakukan secara buta ganda, dimana penilai dan pasien tidak tahu obat apa yang digunakan sebagai premedikasi.

Kegiatan penelitian ini dimulai dengan pengukuran tensi, nadi dan laju pernafasan sebelum mendapat premedikasi. Setelah penyuntikan obat premedikasi pasien diamati tingkat kedalaman sedasinya.

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data sekunder hasil pengamatan penelitian dr. Bambang Kustiyono dengan judul perbandingan efek amnesia midazolam dan diazepam pada premedikasi intramuskular.

Data-data yang diperoleh selanjutnya diolah dengan menggunakan program komputer SPSS dan dinyatakan dalam nilai rerata \pm simpang baku (mean \pm SD). Uji statistik dengan uji Chi-square untuk dua kelompok independen dan derajat kemaknaan $p < 0,05$. Penyajian data dalam bentuk tabel.

HASIL PENELITIAN

Jenis kelamin

Jenis kelamin pada kedua kelompok secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi jenis kelamin pada kedua kelompok dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Jenis kelamin pada kedua kelompok

Jenis Kelamin	Premedikasi		Total
	Midazolam	Diazepam	
Laki-laki	14	17	31
Perempuan	6	3	9
Total	20	20	40

Uji kemaknaan : *Chi-Square test* ($p=0,451$)

Umur

Umur pada kedua kelompok secara statistik berbeda tak bermakna ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi umur pada kedua kelompok dapat dilihat pada table 2.

Tabel 2. Umur pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel 1	20	30,55	6,597	20	40
Kel 2	20	29,65	6,327	20	40

Uji kemaknaan : *T-test* ($p=0,662$)

Berat Badan

Berat badan pada kedua kelompok secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi berat badan pada kedua kelompok dapat dilihat pada table 3.

Tabel 3. Berat badan pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel 1	20	50,950	9,0407	38	70
Kel 2	20	48,975	3,3383	44	56

Uji kemaknaan : *T-test* ($p=0,365$)

Laju Napas Kelompok Midazolam

Laju napas kelompok Midazolam sebelum premedikasi, setelah premedikasi, 15 menit setelah premedikasi dan 30 menit setelah premedikasi secara statistik berbeda tak bermakna ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi laju napas kelompok midazolam pada keempat periode dapat dilihat pada table 4.

Tabel 4. Laju napas kelompok Midazolam pada keempat periode

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Laju napas sebelum premedikasi	20	15,55	1,234	14	20
Laju napas setelah premedikasi	20	15,35	1,387	13	18
Laju napas 15 menit setelah premedikasi	20	15,30	1,380	13	18
Laju napas 30 menit setelah premedikasi	20	15,05	2,038	12	20

Uji kemaknaan: *Friedman test* ($p=0,202$)

Laju Napas Kelompok Diazepam

Laju napas kelompok Diazepam sebelum premedikasi, setelah premedikasi, 15 menit setelah premedikasi dan 30 menit setelah premedikasi secara statistik berbeda tak bermakna ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi laju napas kelompok diazepam pada keempat periode dapat dilihat pada table 5.

Tabel 5. Laju napas kelompok Diazepam pada keempat periode

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Laju napas sebelum premedikasi	20	15,15	1,872	12	20
Laju napas setelah premedikasi	20	14,90	1,917	12	18
Laju napas 15 menit setelah premedikasi	20	14,75	1,585	12	18
Laju napas 30 menit setelah premedikasi	20	14,80	2,331	12	20

Uji kemaknann : *Friedman test* ($p=0,728$)

Nadi Kelompok Midazolam

Nadi kelompok Midazolam sebelum premediaksi, setelah premedikasi, 15 menit setelah premedikasi dan 30 menit setelah premedikasi secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi nadi kelompok Midazolam pada keempat periode dapat dilihat pada table 6.

Tabel 6. Nadi kelompok Midazolam pada keempat periode

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Nadi sebelum premediaksi	20	90,40	6,030	80	104
Nadi setelah premedikasi	20	89,70	6,424	80	102
Nadi 15 menit setelah premedikasi	20	89,70	6,642	80	102
Nadi 30 menit setelah premedikasi	20	90,60	6,692	80	104

Uji kemaknaan : *Friedman test* ($p=0,361$)

Nadi Kelompok Diazepam

Nadi kelompok Diazepam sebelum premediaksi, setelah premedikasi, 15 menit setelah premedikasi dan 30 menit setelah premedikasi secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi nadi kelompok Diazepam pada keempat periode dapat dilihat pada table 7.

Tabel 7. Nadi kelompok Diazepam pada keempat periode

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Nadi sebelum premediaksi	20	88,40	7,415	72	100
Nadi setelah premedikasi	20	86,30	6,400	72	98
Nadi 15 menit setelah premedikasi	20	88,00	7,026	72	98
Nadi 30 menit setelah premedikasi	20	88,60	9,011	72	100

Uji kemaknaan : *Friedman test* ($p=0,240$)

Tekanan Sistolik Kelompok Midazolam

Tekanan sistolik kelompok Midazolam sebelum premedikasi, setelah premedikasi, 15 menit setelah premedikasi dan 30 menit setelah premedikasi secara statistik berbeda tak bermakna ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi tekanan sistolik kelompok Midazolam pada keempat periode dapat dilihat pada table 8.

Tabel 8. Tekanan sistolik kelompok Midazolam pada keempat periode

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
sistolik sebelum premediaksi	20	119,75	10,026	110	150
sistolik setelah premedikasi	20	120,75	9,785	108	145
sistolik 15 menit setelah premedikasi	20	118,80	7,709	106	140
sistolik 30 menit setelah premedikasi	20	117,00	7,623	106	140

Uji kemaknaan : *Friedman test* ($p=0,095$)

Tekanan Sistolik Kelompok Diazepam

Tekanan sistolik kelompok Diazepam sebelum premedikasi, setelah premedikasi, 15 menit setelah premedikasi dan 30 menit setelah premedikasi secara

statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi tekanan sistolik kelompok Diazepam pada keempat periode dapat dilihat pada table 9.

Tabel 9. Tekanan sistolik kelompok Diazepam pada keempat periode

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
sistolik sebelum premediaksi	20	118,65	7,110	110	140
sistolik setelah premedikasi	20	120,00	8,118	106	130
sistolik 15 menit setelah premedikasi	20	119,60	4,500	104	125
sistolik 30 menit setelah premedikasi	20	118,50	5,000	104	125

Uji kemaknaan : *Friedman test* ($p=0,684$)

Tekanan Diastolik Kelompok Midazolam

Tekanan diastolic kelompok Midazolam sebelum premedikasi, setelah premedikasi, 15 menit setelah premedikasi dan 30 menit setelah premedikasi secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi tekanan diastolik kelompok Midazolam pada keempat periode dapat dilihat pada table 10.

Tabel 10. Tekanan diastolik kelompok Midazolam pada keempat periode

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
diastolik sebelum premediaksi	20	80,95	5,336	70	90
diastolik setelah premedikasi	20	79,50	4,840	70	90
diastolik 15 menit setelah premedikasi	20	78,00	4,757	70	84

premedikasi					
diastolik 30 menit setelah	20	80,00	4,117	70	86

premedikasi

Uji kemaknaan : *Friedman test* ($p=0,136$)

Tekanan Diastolik Kelompok Diazepam

Tekanan diastolic kelompok Diazepam sebelum premedikasi, setelah premedikasi, 15 menit setelah premedikasi dan 30 menit setelah premedikasi secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi tekanan diastolic kelompok Diazepam pada keempat periode dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 10. Tekanan diastolic kelompok Diazepam pada keempat periode

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
diastolik sebelum premediaksi	20	79,45	5,817	70	90
diastolik setelah premedikasi	20	77,95	3,888	70	86
diastolik 15 menit setelah	20	77,80	4,895	70	84
premedikasi					
diastolik 30 menit setelah	20	79,50	3,441	70	86

premedikasi

Uji kemaknaan : *Friedman test* ($p=0,273$)

Laju Napas sebelum Premedikasi

Laju napas sebelum premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi laju napas sebelum premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Laju napas sebelum premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	15,55	1,234	14	20
Kel diazepam	20	15,15	1,872	12	20

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=0,174$)

Laju Napas setelah Premedikasi

Laju napas setelah premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakna ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi laju napas setelah premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Laju napas setelah premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	15,35	1,387	13	18
Kel diazepam	20	14,90	1,917	12	18

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=0,293$)

Laju Napas 15 menit setelah Premedikasi

Laju napas 15 menit setelah premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakna ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi laju napas 15 menit setelah premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Laju napas 15 menit setelah premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	15,30	1,380	13	18

Kel diazepam	20	14,75	1,585	12	18
--------------	----	-------	-------	----	----

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=0,306$)

Laju Napas 30 menit setelah Premedikasi

Laju napas 30 menit setelah premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakna ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi laju napas 30 menit setelah premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Laju napas 30 menit setelah premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	15,05	2,038	12	20
Kel diazepam	20	14,80	2,331	12	20

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=0,668$)

Nadi sebelum Premedikasi

Nadi sebelum premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakna ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi nadi sebelum premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16. Nadi sebelum premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	90,40	6,030	80	104
Kel diazepam	20	88,40	7,415	72	100

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=0,514$)

Nadi setelah Premedikasi

Nadi setelah premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi nadi setelah premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 17.

Tabel 17. Nadi setelah premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	89,70	6,424	80	102
Kel diazepam	20	86,30	6,400	72	98

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=0,176$)

Nadi 15 menit setelah Premedikasi

Nadi 15 menit setelah premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi nadi 15 menit setelah premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 18.

Tabel 18. Nadi 15 menit setelah premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	89,70	6,642	80	102
Kel diazepam	20	88,00	7,026	72	98

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=0,178$)

Nadi 30 menit setelah Premedikasi

Nadi 30 menit setelah premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi nadi 30 menit setelah premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 19.

Tabel 19. Nadi 15 menit setelah premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
----------	-----	------	----	-----	-----

Kel midazolam	20	90,60	6,692	80	104
Kel diazepam	20	88,60	9,011	72	100

Uji kemaknaan : *t-Test* ($p=0,430$)

Sistolik sebelum Premedikasi

Tekanan sistolik sebelum premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi Sistolik sebelum premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 20.

Tabel 20. Tekanan sistolik sebelum premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	119,75	10,026	110	150
Kel diazepam	20	118,65	7,110	110	140

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=0,752$)

Sistolik setelah Premedikasi

Tekanan sistolik setelah premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi Sistolik setelah premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 21.

Tabel 21. Tekanan sistolik setelah premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	120,50	9,785	108	145
Kel diazepam	20	120,00	8,118	106	130

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=0,699$)

Sistolik 15 menit setelah Premedikasi

Tekanan sistolik setelah 15 menit premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi Sistolik setelah 15 menit premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 22.

Tabel 22. Tekanan sistolik setelah 15 menit premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	118,80	7,709	106	140
Kel diazepam	20	119,60	4,500	104	125

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=0,310$)

Sistolik 30 menit setelah Premedikasi

Tekanan sistolik setelah 30 menit premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi Sistolik setelah 30 menit premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 23.

Tabel 23. Tekanan sistolik setelah 30 menit premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	117,00	7,623	106	140
Kel diazepam	20	118,50	5,000	104	125

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=00,124$)

Diastolik sebelum Premedikasi

Tekanan diastolik sebelum premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi Diastolik sebelum premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 24.

Tabel 24. Tekanan diastolik sebelum premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	80,95	5,336	70	90
Kel diazepam	20	79,45	5,817	70	90

Uji kemaknaan : *t-Test* ($p=0,401$)

Diastolik setelah Premedikasi

Tekanan diastolik setelah premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi Diastolik setelah premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 25.

Tabel 25. Tekanan diastolik setelah premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	79,50	4,840	70	90
Kel diazepam	20	77,95	3,886	70	86

Uji kemaknaan : *t-Test* ($p=0271$)

Diastolik 15 menit setelah Premedikasi

Tekanan diastolik 15 menit setelah premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi Diastolik 15 menit setelah premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 26.

Tabel 26. Tekanan diastolik 15 menit setelah premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	78,00	4,757	70	84
Kel diazepam	20	77,80	4,895	70	84

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=0,934$)

Diastolik 30 menit setelah Premedikasi

Tekanan diastolik 30 menit setelah premedikasi pada kelompok Midazolam dan kelompok Diazepam secara statistik berbeda tak bermakana ($p > 0,05$). Distribusi frekwensi Diastolik 30 menit setelah premedikasi pada kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 27.

Tabel 27. Tekanan diastolik 30 menit setelah premedikasi pada kedua kelompok

Kelompok	Obs	Mean	SD	Min	Max
Kel midazolam	20	80,00	4,117	70	86
Kel diazepam	20	79,50	3,411	70	86

Uji kemaknaan : *Mann-Whitney Test* ($p=0,177$)

Mendengkur

Kejadian mendengkur setelah premedikasi pada kelompok Midazolam dan Diazepam secara statistik berbeda bermakna ($p < 0,05$)

Kelompok	Midazolam	Diazepam
Mendengkur	6	0
Tidak mendengkur	14	20
Total	20	20

Uji kemaknann : *Chi-Square* ($p=0,020$)

PEMBAHASAN

Variable-variabel yang digunakan untuk membuktikan homogenitas kedua kelompok meliputi jenis kelamin, jenis operasi, umur, berat badan, nilai rata-rata kardiovaskular dan respirasi sebelum premedikasi.

Jenis kelamin kedua kelompok ini secara statistik tak berbeda bermakna dengan $p > 0,05$. Umur rata-rata pada kedua kelompok ini secara statistik juga berbeda tak bermakna dengan $p > 0,05$. Berat badan rata-rata pada kedua kelompok ini secara statistik juga tidak berbeda bermakna dengan $p > 0,05$.

Nilai rata-rata kardiovaskular dan respirasi yang meliputi tekanan sistolik, tekanan diastolik, frekwensi nadi dan respirasi penderita sebelum premedikasi semuanya secara statistik menunjukkan berbeda tak bermakna dengan $p > 0,05$.

Dengan demikian secara statistik populasi kedua kelompok ini adalah homogen sehingga apabila ada perbedaan setelah mendapat perlakuan premedikasi,

hal itu disebabkan akibat perlakuan premedikasi, dan bukan karena perbedaan populasi.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbandingan kejadian mendengkur antara premedikasi Midazolam intramuskular dan Diazepam intramuskular, dengan Diazepam sebagai kelompok kontrol.

Mendengkur (*snoring*) adalah suara bising yang disebabkan oleh aliran udara melalui sumbatan parsial saluran nafas pada bagian belakang hidung dan mulut yang terjadi saat tidur.⁸ Faring adalah struktur yang sangat lentur. Pada saat inspirasi, otot-otot dilator faring berkontraksi 50 mili-detik sebelum kontraksi otot pernafasan sehingga lumen faring tidak kolaps akibat tekanan intrafaring yang negative oleh karena kontraksi otot dinding dada dan diafragma. Pada waktu tidur aktivitas otot dilator faring relatif tertekan (relaksasi) sehingga ada kecenderungan lumen faring menyempit pada saat inspirasi. Mengapa hal ini terjadi hanya pada sebagian orang, terutama berhubungan dengan ukuran faring dan faktor-faktor yang mengurangi dimensi statik lumen sehingga menjadi lebih sempit atau menutup pada waktu tidur. Faktor yang paling berperan adalah:

- obesitas
- pembesaran tonsil
- posisi relatif rahang atas dan bawah.¹³⁻¹⁵

Suara mendengkur timbul akibat turbulensi aliran udara pada saluran nafas atas akibat sumbatan. Tempat terjadinya sumbatan biasanya di basis lidah atau palatum.

Sumbatan terjadi akibat kegagalan otot-otot dilator saluran nafas atas menstabilkan jalan nafas pada waktu tidur di mana otot-otot faring berelaksasi, lidah dan palatum jatuh ke belakang sehingga terjadi obstruksi.^{8,13}

Hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan dosis Midazolam 0,1 mg/kg BB intramuskular ternyata menunjukkan kejadian mendengkur lebih banyak daripada premedikasi Diazepam 0,2 mg/kg BB intramuskular.

Seperti *benzodiazepine* lainnya mekanisme kerja dari midazolam terhadap susunan saraf pusat adalah mempengaruhi atau membantu pengaruh hambatan oleh GABA terhadap transmisi neuronal di daerah limbik, thalamus dan hipotalamus serta medula spinalis.⁵

Interaksi antara *benzodiazepine* dengan GABA akan membentuk suatu kompleks protein yang terdiri dari :

1. GABA reseptor (GABA-R protein)
2. Benzodiazepine reseptor (BDZ-R protein)
3. Chlorida channel protein

Setiap protein tadi mengandung tempat untuk GABA agonis dan antagonis, *benzodiazepine* agonis dan antagonis dan barbiturate. Barbiturate juga dapat mengikat picrotoxin dan benzodiazepine yang bersifat convulsan seperti Ro5-3663.

Kejadian mendengkur lebih banyak terjadi pada premedikasi Midazolam intramuskuler karena Midazolam mempunyai kekuatan 2-5 kali lebih besar bila dibandingkan dengan diazepam dalam hal perannya terhadap GABA sehingga menimbulkan sedasi yang lebih dalam dibandingkan dengan diazepam. Sedasi yang dalam ini menyebabkan jatuhnya pangkal lidah yang secara klinis ditandai dengan mendengkur.^{5,16,17}

Seperti telah kita ketahui bahwa absorpsi diazepam intramuskular sangat lambat, tidak lengkap dan tidak teratur. Absorpsi midazolam intramuskuler jauh lebih baik dibanding diazepam, jadi walaupun dosis diazepam 2 kali midazolam tetapi onsetnya lebih lambat dan efeknya kurang menonjol.⁶

Waktu yang dianjurkan untuk pemberian diazepam intramuskular adalah 60-90 menit sebelum tindakan sehingga diharapkan absorpsinya lebih lengkap. Pada

pemberian intramuskular mula kerja midazolam tercapai hanya dalam waktu 10 menit, efek maksimum tercapai setelah 60 menit dan rekoverti tercapai setelah 90 menit. Hal ini sesuai dengan penelitian Crevoisier dkk (1981) dan Grute dkk (1980) yang meneliti hubungan antara konsentrasi plasma midazolam setelah injeksi intramuskular dan tes psikometri serta pada EEG yang terjadi.⁶

Heinemeyer dkk (1982) mendapatkan konsentrasi midazolam tertinggi pada cairan serebrospinal tercapai 40-60 menit setelah pemberian intramuskular, disamping itu efek respirasi yang menonjol pada waktu ini.¹⁸ Dundee dkk (1980) mengatakan bahwa potensi midazolam adalah 2 kali diazepam dalam dosis berat badan yang sama. Diazepam terlarut dalam propilenglikol sehingga absorpsinya tidak secepat dan selengkap midazolam yang terlarut dalam air.¹⁶

Efek sedasi midazolam yang lebih kuat daripada diazepam ini memerlukan kehati-hatian dan pengawasan yang lebih cermat dalam penggunaan midazolam secara klinis. Pada sedasi dalam terjadi penurunan kemampuan mempertahankan fungsi ventilasi sehingga pada pengawasan yang buruk memungkinkan terjadi hipoventilasi yang pada akhirnya mengakibatkan henti jantung.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa efek mendengkur midazolam lebih besar dibanding diazepam pada premedikasi intramuskular. Terdapat perbedaan yang sangat bermakna antara premedikasi midazolam 0,1 mg/kg BB intramuskular dan diazepam intramuskular 0,2 mg/kg BB.

Premedikasi dengan diazepam 0,2 mg/kg BB intramuskular ternyata tidak menimbulkan efek mendengkur, sedangkan pemberian midazolam 0,1 mg/kg BB intramuskular menimbulkan efek mendengkur pada 30% pada sampel. Baik Midazolam maupun Diazepam tidak menunjukkan efek samping yang berarti pada kardiovaskular dan respirasi.

Premedikasi Midazolam intramuskular memerlukan kehati-hatian dan pengawasan yang lebih ketat dalam penggunaannya secara klinis karena dapat menimbulkan efek sedasi yang lebih dalam yang menyebabkan ketidakmampuan pasien mempertahankan fungsi ventilasi sehingga pada akhirnya dapat mengakibatkan henti jantung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Stevens RA. Neuraxial Blocks. In: Brown DL, Factor DA. Regional anesthesia and Analgesia. 1st ed. Philadelphia :W.B. Saunders Company, 1996:p.3-9.
2. Kosa lini Pratiwi K. Premedikasi sebelum pembedahan. [on line]. 2009[cited on December 14 2009]. Available from: <http://www.balipost.com/mediadetail.php?module=detailberitaminggu&kid=24&id=25304>
3. Atkinson R S, Rushman GB. A synopsis of Anesthesia. Singapore. P.G Publishing ; 1984;p.104-34.
4. Snow JS. Manual of anesthesia. Boston. Little Brown & co, 1982;p.11-14.
5. Coerssen G, Reves JG, Stanley TH. The benzodiazepines. In intravenous anesthesia and analgesia. Philadelphia, Lea and Febiger, 1988;p.219-42
6. Miller RD, Savarese JJ. Anesthesia. New York. Churchill Livingstone, 2001;p. 55-73,p.353-95
7. Miller RJ, Gerhardt MA. Snoring Under Deep Sedation. [on line]. 2006[cited on December 17]. Available from: URL:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc1586864/>
8. Kotecha B, Shneerson JM. Treatment options for snoring and sleep apnoea. Journal of The Royal Society of Medicine 2003; 96:p.343 – 4

9. Definition of General Anesthesia and Level of Sedation/Anelgesia. [on line]. 2004[cited on December 22 2009]. Available from: URL: <http://www.asahq.org/publicationsAndServices/standards/20.pdf>
10. Anonymous. Apnea Tidur Obstruktif. [on ine]. 2005 [cited on December 22 2009]. Avalaible from: URL: <http://doktermuda.com/category/apnea-tidur-obstruktif>
11. Anonymous. Mendengkur. [on line]. 2009[cited on December 22 2009]. Available from: URL: http://klinik.netii.net/index.php?p=1_51
12. Sastroasmoro S. Pemilihan Subyek Penelitian. Dalam : Sastroasmoro S, Ismael S, eds. Dasar-dasar metedologi penelitian klinis edisi 2. Jakarta :Sagung Seto, 2002;p.67-95
13. Hudgel DW, Harasick T. Fluctuation in timing of upper airway and chest wall inspiratory muscle activity in obstructive sleep apnea. J Appl Physiol 1990; 69:p.443-50.
14. White DP. The pathogenesis of obstructive sleep apnea: advances in the past 100 years. Am J Respir Cell Mol Biol 2006; 34:p.1-6.
15. Wolkove N, Elkholy O, Baltzan M, Palayew M. Sleep and aging: 1.Sleep disorders commonly found in older people. Can Med Assoc J 2007; 176(9):p. 1299-303.
16. Dundee JW. New I V Anaesth. Br. J. Anesth 1980, 51 :p.641-48
17. Booig LHDJ. The role of hypnotics agents. In Intravenous anaesthesia Benzodiazepine and non barbiturate drugs. Clinic in Anaesthesiology 1984, 2 (1):p.65-87
18. Heinemeyr G, Reinhart K et al. correlation of sedative and respiratory effects of midazolam in serum and liquor cerebrospinalis. Arch pharmacol, 321, 1982 (suppl) 230.
19. Kustiyono B.Perbandingan Efek Amnesia Midazolam dan Diazepam pada Premedikasi Intramuskuler.Semarang:Universitas Diponegoro;1995.