



**PENGARUH INDUKSI KETAMIN DOSIS 2 MG/KgBB DAN
DEKSAMETASON DOSIS 0,2 MG/KgBB INTRAVENA TERHADAP
KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS WISTAR**

LAPORAN HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil Karya Tulis Ilmiah
mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran Umum

Muhamad Abdul Rochman
22010110130191

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNVERSTAS
DIPONEGORO
TAHUN 2014**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**PENGARUH INDUKSI KETAMIN DOSIS 2 MG/KgBB DAN DEKSAMETASON DOSIS 0,2
MG/KgBB INTRAVENA TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS WISTAR**

Disusun oleh:

Muhamad Abdul Rochman

22010110130191

Telah disetujui

Semarang, 22 Juli 2014

Dosen Pembimbing 1



dr. Taufik Eko N, M.Si. Med. SpAn

198306092010121008

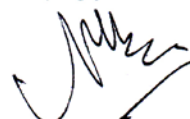
Ketua Penguji



dr. Witjaksono, SpAn(K), MKes

195008161977031001

penguji



dr. Johan Arifin, Sp.An, KAP, KIC

196506061999031001

Mengetahui,

a.n. Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Eric BPS Andar, Sp.BS, PAK (K)

195412111981031014

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan ini,

Nama : Muhamad Abdul Rochman

NIM : 22010110130191

Alamat : Ds.samban Rt 5 Rw 2 Kec Bawen, Kab.Semarang

Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran
UNDIP Semarang

Judul KTI : Pengaruh Induksi Ketamin Dosis 2 mg/KgBB dan Deksametason
Dosis 0,2 mg/KgBB Intravena Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar

Dengan ini menyatakan bahwa,

- a. Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasikan atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- b. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- c. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 17 JULI 2014

Yang membuat pernyataan,



Muhamad Abdul Rochman
22010110130191

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“PENGARUH INDUKSI KETAMIN DOSIS 2 MG/KgBB DAN DEKSAMETASON DOSIS 0,2 MG/KgBB INTRAVENA TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS WISTAR ”**. Penulis menyadari banyak kesulitan yang diperoleh dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada saya sehingga dapat menyelesaikan tugas ini dengan lancar.
3. dr. Taufik Eko N, M. Si. Med. SpAn selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Johan Arifin, Sp.An, KAP, KIC selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Witjaksono, SpAn(K), MKes selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kepala bagian dan seluruh jajaran staf bagian Anestesi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

7. Seluruh staf RSUP dr. Kariadi Semarang yang telah membantu.
8. Seluruh staf pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberi bekal pengetahuan kepada penulis.
9. Kedua orang tua saya dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material.
10. Lintang Fifgi Andila teman satu kelompok KaryaTulis Ilmiah yang memberikan dukungan dalam penyusunan KaryaTulis Ilmiah ini.
11. Serta semua pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga KaryaIlmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap semoga KaryaTulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 22 Juli 2014

Muhammad Abdul Rochman
22010110130191

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Ketamin	6
2.1.1 Sifat Kimia dan Formulasinya.....	7
2.1.2 Farmakokinetika dan Farmakodinamik	7
2.1.3 Efek Samping	8
2.1.5 Ketamin sebagai Induksi Ketamin.....	9
2.2 Deksametason	10
2.2.1 Indikasi dan Kontraindikasi.....	11
2.2.2 Farmakokinetik.....	12
2.2.3 Farmakodinamik.....	13
2.2.4 Efek Samping	14
2.2.5 Efek Glukokortikoid.....	15

2.3	Glukosa Darah.....	16
2.3.1	Glukoneogenesis.....	17
2.3.2	Glukagon	17
2.3.3	Glikolisis.....	18
2.3.4	Glikogen	19
2.4	Pengaruh Ketamin Terhadap Glukosa Darah.....	21
2.5	Pengaruh Deksametason Terhadap Glukosa Darah	22
2.6	Interaksi obat.....	23
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS.....		26
3.1	Kerangka Teori.....	26
3.2	Kerangka Konsep	27
3.3	Hipotesis.....	27
BAB IV METODE PENELITIAN		28
4.1	Ruang Lingkup, Tempat dan Waktu Penelitian	28
4.2	Rancangan Penelitian	28
4.3	Variabel Penelitian.....	28
4.4	Definisi operasional dan Skala Pengukuran.....	29
4.5	Populasi dan Sampel	29
4.6	Cara sampling.....	30
4.7	Bahan dan Cara Kerja	31
4.8	Alur Penelitian	32
4.9	Pengolahan dan Analisis Data.....	32
4.10	Etika Penelitian.....	33
BAB V HASIL PENELITIAN		34
5.1	Karakteristik Subyek Penelitian.....	34
5.2	Perubahan Kadar Gula darah	35
5.3	Uji Hipotesis	37
5.4	Uji One way ANOVA.....	37
BAB VI PEMBAHASAN.....		42
BAB VII PENUTUP.....		45
7.1	Kesimpulan	45
7.2	Saran.....	45

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	4
Tabel 2. Karakteristik umum subyek pada masing-masing kelompok.....	34
Tabel 3. Uji Normalitas dan Homogenitas.....	34
Tabel 4. Uji Beda Berpasangan.....	37
Tabel 5. Uji One Way ANOVA pada 5 menit 1.....	37
Tabel 6. Tabel <i>Post Hoc Test</i> 5 menit ke-1.....	38
Tabel 7. Uji One Way ANOVA 5 menit ke-2.....	38
Tabel 8. <i>Post Hoc Test</i> 5 menit ke-2.....	39
Tabel 9. Uji One Way ANOVA 5 menit ke-3.....	39
Tabel 10 <i>Post Hoc Test</i> 5 menit ke-3.....	39
Tabel 11 Uji One Way ANOVA 5 menit ke-4.....	40
Tabel 12 <i>Post Hoc Test</i> 5 menit ke-4.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Proses Glukoneogenesis.....	20
Gambar 2 Kerangka Teori.....	26
Gambar 3 Kerangka Konsep.....	27
Gambar 4 Alur Penelitian.....	32
Gambar 5 Perubahan Kadar Glukosa darah.....	35

DAFTAR SINGKATAN

mg	: Miligram
Kg	: Kilogram
BB	: Berat Badan
IV	: Intravena

ABSTRAK

Latar belakang : Ketamin adalah anestetik intravena yang selain bersifat analgesik kuat juga mampu merangsang sistem kardiovaskuler sesuai dengan dosis pemberiannya. Ketamin mempunyai efek ganda terhadap kadar glukosa darah, yaitu mampu mengakibatkan hipoglikemi dan hiperglikemi. Begitu pula dengan deksametason yaitu obat golongan glukokortikoid yang dapat meningkatkan glukosa darah. Oleh karena itu perlu diketahui seberapa besar peningkatan kadar glukosa darah pada penggunaan ketamin dan deksametason.

Tujuan : Meneliti pengaruh pemberian ketamin dosis 2 mg/KgBB secara intravena dan deksametason dosis 0,2 mg/KgBB terhadap kadar gula darah pada tikus wistar.

Metode : Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *pre and post test one group design*. Sampel tersebut di bagi dalam 3 kelompok yaitu sebagai kelompok kontrol, kelompok yang mendapat induksi ketamin 2 mg/KgBB serta kelompok yang mendapat induksi ketamin 2 mg/KgBB dan deksamethason 0,2 mg/KgBB.

Hasil : Didapatkan dari uji statistik dimana terdapat kenaikan glukosa darah yang signifikan pada tikus wistar yang mendapat induksi ketamin 2 mg/KgBB dibandingkan kelompok kontrol dengan nilai $p = 0,000$, kenaikan glukosa darah signifikan antara ketamin dengan deksametason + ketamin dengan nilai $p = 0,002$ sedangkan kenaikan kadar gula darah antara kelompok kontrol dengan deksametason + ketamin tidak signifikan dengan nilai $p = 0,131$.

Simpulan : Terdapat perbedaan kenaikan kadar gula darah tikus wistar yang bermakna antara pemberian induksi ketamin 2 mg/KgBB dengan ketamin 2 mg/KgBB dan deksametason 0,2 mg/KgBB.

Kata kunci : ketamin, deksametason, kadar glukosa darah

ABSTRACT

Background: Ketamine is an intravenous anesthetic which in addition is also capable of inducing a strong analgesic cardiovascular system in accordance with the dose administration. Ketamine has a dual effect on blood glucose levels, which is capable of resulting in hypoglycemia and hyperglycemia. Similarly, the glucocorticoid dexamethasone drug classes that can increase blood glucose. Therefore, keep in mind how much the increase in blood glucose levels on the use of ketamine and dexamethasone.

Objective: To examine the effect of ketamine dose of 2 mg / Kg BW intravenously and dexamethasone dose of 0.2 mg / Kg BW on blood sugar levels in Wistar rats.

Methods: This study used a research design pre and post test one group design. The samples were divided into 3 groups: a control group, the group that received induction ketamine 2 mg / Kg BW and ketamine induction group receiving 2 mg / Kg BW and deksamethason 0.2 mg / Kg BW.

Results: Obtained from statistical tests where there is a significant increase in blood glucose in Wistar rats receiving ketamine induction of 2 mg / Kg BW than the control group with $p = 0.000$, a significant increase in blood glucose between ketamine with dexamethasone + ketamine with $p = 0.002$, while the increase blood sugar levels between the control group with dexamethasone + ketamine was not significant with $p = 0.131$.

Conclusion: There are differences in the increase in blood sugar levels Wistar rats induced a significant between ketamine administration of 2 mg / Kg BW with ketamine 2 mg / Kg BW and dexamethasone 0.2 mg / Kg BW.

Keywords: ketamine, dexamethasone, blood glucose levels

