

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH ERITROPOIETIN TERHADAP KADAR T3 DARAH
PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran Pada
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

TRIANA PUTRI

20090310133

PRODI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2013

HALAMAN PENGESAHAN KTI
PENGARUH ERITROPOIETIN TERHADAP KADAR T3 DARAH
PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK

Disusun oleh :

TRIANA PUTRI

20090310133

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal :

04 April 2013

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

dr. Ratna Indriawati, M.Kes
M.Kes

drh. Zulkhah Noor,

NIK: 173.014

NIK: 173.038

Mengetahui

Kaprodi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dekan
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

dr. Alfaina Wahyuni, Sp. OG, M.Kes
NIK: 173.027

dr. H. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes
NIK: 173.031

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Triana Putri

NIM : 20090310133

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal dan dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan karya tulis ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, Juli 2013

Yang membuat pernyataan,

Triana Putri

MOTTO

Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan; jangan lihat masa depan dengan ketakutan; tapi lihatlah sekitar anda dengan penuh kesadaran (James Thumber).

Sukses berjalan dari satu kegagalan ke kegagalan yang lain, tanpa kita kehilangan semangat (Abraham Lincoln).

Kerendahan hati menuntun pada kekuatan bukan kelemahan. Mengakui kesalahan dan melakukan perubahan atas kesalahan adalah bentuk tertinggi dari penghormatan pada diri sendiri (John Mccloy).

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirrabbi'lamin, segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya, shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW atas teladannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul : "PENGARUH ERITROPOIETIN TERHADAP KADAR T3 DARAH PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK".

Dalam pelaksanaan penelitian sampai tersusun karya tulis ilmiah ini, penulis tidak terlepas dari berbagai kendala. Namun atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, peneliti akhirnya bisa menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu, yaitu :

1. Terutama dan utama Allah SWT yang telah memberikan ilmu, akal serta hidup sehat yang dapat memudahkan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.
2. dr.H. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. dr. Ratna Indriawati, M.Kes, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan, bimbingan, pengarahan, nasehat, dan saran yang membangun dalam penyusunan KTI ini.
4. drh. Zulkhah Noor, M.Kes selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, bimbingan, dan nasihat yang membangun bagi peneliti dalam penulisan KTI ini.
5. Seluruh Dosen dan staf pengajar FKIK UMY yang selalu memberikan pelayanan informasi.
6. Staf RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu dalam kelancaran penelitian.
7. Ayah dan Ibu (H. Suhermanto, S.H, dan Hj. Erdawati, S.sos) yang selalu memberikan perhatian, motivasi dan dorongan baik berupa biaya serta cinta kasih yang tiada henti-hentinya sehingga semangat selalu ada untuk beliau.
8. Abang dan kakak (Nanda Fitomela, S.E, MBA dan Angria Luta, S.H) yang selalu memberikan semangat demi penyelesaian karya tulis ilmiah.
9. Nenek dan sepupu, merekalah motivasiku dan selalu memberikan saran dan kritik.
10. Teman-teman yang selalu mendukung dan membantu dalam penelitian ini: lia, lenni, meta, novri, vio, vera, rahma, widya, dan yuni.
11. Keluarga besar Kedokteran Umum angkatan 2009 atas kekompakan dan kebersamaan selama menempuh pendidikan kedokteran.
12. Pihak lain yang tidak disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya tulis ilmiah masih terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan penulis di masa yang akan datang. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, April 2013

Triana Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Keaslian Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	8
1. Definisi GGK	8
2. Klasifikasi GGK	9
3. Etiologi Gagal Ginjal Kronik	10
4. Patofisiologi Gagal Ginjal Kronik.....	11
5. Gambaran umum perjalanan klinis GGK	13
6. Manifestasi Klinis Gagal Ginjal Kronik.....	15
7. Penatalaksanaan Gagal Ginjal Kronik	16
8. Komplikasi Gagal Ginjal Kronik	17
9. Eritropoietin.....	19

10. Fungsi eritropoietin.....	20
11. Pembentukan eritropoietin.....	21
12. Manifestasi klinik eritropoietin.....	21
13. Faktor yang mempengaruhi pembentukan eritropoietin.....	22
14. Triiodotironin.....	23
15. Fungsi Triiodotironin.....	24
16. Pembentukan Triiodotironin.....	26
17. Manifestasi Klinik Triiodotironin.....	29
18. Faktor yang mempengaruhi pembentukan triiodotironin.....	30
19. Hubungan pembentukan eritropoietin dengan triiodotironin.....	31
B. Kerangka Konsep	33
C. Hipotesis.....	34

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian	35
C. Populasi dan Sampel Penelitian	35
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	37
E. Instrumen Penelitian	38
F. Cara Pengumpulan Data	38
G. Tahap Penelitian	39
H. Analisa Data	39

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	41
B. Pembahasan	42

BAB V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan	43
B. Saran	44

DAFTAR PUSTAKA	45
----------------------	----

LAMPIRAN.....	46
---------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Dasar Kelompok Kontrol dan Perlakuan Secara Keseluruhan.....	40
Tabel 2. Beda antara Rerata Kelompok Kontrol dan Rerata Kelompok Perlakuan sesuai Kadar T3 Darah dan Hb.....	41

Pengaruh Eritropoietin terhadap Kadar T3 Darah pada Pasien Gagal Ginjal Kronik

Triana Putri¹ , Ratna Indriawati²

¹Program Studi Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran dan Ilmu kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, ²Departemen Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Intisari

Gagal ginjal kronik merupakan gangguan fungsi yang progresif dan ireversibel, dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan uremia (retensi urea dan sampah nitrogen lainnya dalam darah). Prevalensinya hampir sama besar baik dinegara berkembang maupun dinegara maju. Gagal ginjal kronik dapat mengalamimengalami defisiensi eritropoietin, akibat defisiensi tersebut mempengaruhi fungsi hormon T3 dari kelenjar tiroid yaitu pembentukan sel darah merah atau terjadi penurunan sel darah merah, sehingga mengakibatkan terjadinya anemia. Eritropoietin (r-HuEpo) adalah pengobatan yang dapat menstimulasi pembentukan sel darah merah, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui efektifitas eritropoietin dalam meningkatkan kadar T3 darah. Desain penelitian ini adalah penenilitian analytical observational pada manusia. Sampel dalam penelitian ini didapatkan 16 responden gagal ginjal kronik di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dari 8 november 2012 sampai 15 februari 2013 dan memenuhi kriteria inklusi dan eklusi penelitian. Sebanyak 16 responden gagal ginjal kronik dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol (8 pasien gagal ginjal kronik) dan kelompok perlakuan (8 pasien gagal ginjal kronik). Kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan apapun, sedangkan kelompok perlakuan mendapatkan pengobatan eritropoietin sekali seminggu dengan dosis 1000 unit / jam selama 4 jam. Hasil analisis dengan student t test menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kadar T3 darah antara rerata kelompok kontrol dan rerata kelompok perlakuan ($p>0,05$). Eritropoietin tidak mempengaruhi peningkatan kadar T3 darah pada pasien gagal ginjal kronik.

Kata kunci: *Eritropoietin, kadar T3 darah, gagal ginjal kronik.*

The Effect of Erythropoietin towards Blood Levels of T3 in Patients with Chronic Kidney Disease

Triana Putri¹ , Ratna Indriawati²

¹General Medical Studies Program, Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Muhammadiyah Yogyakarta, ² Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Muhammadiyah Yogyakarta

Abstract

Chronic kidney disease is a progressive and irreversible loss in kidney function, in which the ability of the body fails to maintain metabolism as well as fluids and electrolytes balance, affecting uremia (the retention of urea and other nitrogenous waste products in the blood). The prevalence is nearly equal either in developed or developing countries. Chronic kidney disease may experience erythropoietin deficiency, due to deficiency of T3 hormone affects the function of the thyroid gland is formation of red blood cells or red blood cells decrease, resulting in anemia. Erythropoietin (r-HuEpo) is a treatment that stimulates the formation of red blood cells, so it is necessary to investigate the effectiveness of erythropoietin in raising blood levels of T3. The study design was observational analytical research in humans. The samples of this research were 16 respondents with chronic kidney disease in RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta from 8th November 2012 to 15th February 2013 and met the inclusion and exclusion criteria of the study. There are 16 respondents with chronic kidney disease were divided into 2 groups: a control group (8 patients with chronic kidney disease) and treatment group (8 patients with chronic kidney disease). The control group did not receive any treatment, while the treatment group received treatment once a week at a dose erythropoietin 1000 units / hour for 4 hours. The results of the analysis with the student t-test showed that there was no significant difference between the mean blood levels of T3 and the control group mean of the treatment group ($p > 0,05$). Erythropoietin does not affect the increase in blood T3 levels in patients with chronic kidney disease.

Keywords: Erythropoietin, blood T3 levels, chronic kidney disease.