



**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS OBAT ANTITIROID ANTARA  
TIAMAZOL DENGAN PROPILTIOURASIL TERHADAP PASIEN  
HIPERTIROID YANG DISEBABKAN *GRAVES' DISEASE* DI RSUD  
CENGKARENG PERIODE 2017**

**SKRIPSI**

**EDWINANTHA RAMA**

**1410211171**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2018**



**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS OBAT ANTITIROID ANTARA  
TIAMAZOL DENGAN PROPILTIOURASIL TERHADAP PASIEN  
HIPERTIROID YANG DISEBABKAN *GRAVES' DISEASE* DI RSUD  
CENGKARENG PERIODE 2017**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Kedokteran**

**EDWINANTHA RAMA**

**1410211171**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2018**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Edwinantha Rama B  
NRP : 1410.211.171  
Tanggal : 28 Maret 2018

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 28 Maret 2018

Yang Menyatakan,



Edwinantha Rama B

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Edwinantha Rama B  
NRP : 141.0211.171  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PERBANDINGAN EFEKTIVITAS OBAT ANTITIROID ANTARA TIAMAZOL DENGAN PROPILTIOURASIL TERHADAP PASIEN HIPERTIROID YANG DISEBABKAN GRAVE’S DISEASE DI RSUD CENGKARENG PERIODE 2017”.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada Tanggal : 28 Maret 2018

Yang menyatakan,



Edwinantha Rama

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Edwinantha Rama B  
NRP : 141.0211.171  
Program Studi : Sarjana Kedokteran  
Judul Skripsi : Perbandingan Efektivitas Obat Antitiroid Antara Tiamazol dengan Propiltiourasil terhadap Pasien Hipertiroid yang disebabkan *Grave's Disease* di RSUD Cengkareng Periode 2017

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



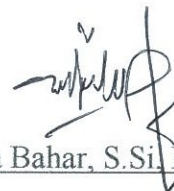
dr. Muttia Amalia, M.Biomed

Ketua Penguji



dr. Ika Satya Perdhana, M.Biomed

Pembimbing I



Meiskha Bahar, S.Si, M.Si

Pembimbing II



Dr. dr. Prijo Sidipratomo, SpRad (K)

Dekan Fakultas Kedokteran UPN "Veteran"



dr. Niniek Hardini, Sp.PA

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 28 Maret 2018

# **PERBANDINGAN EFEKTIVITAS OBAT ANTITIROID ANTARA TIAMAZOL DENGAN PROPILTIOURASIL TERHADAP PASIEN HIPERTIROID YANG DISEBABKAN *GRAVE'S DISEASE* DI RSUD CENGKARENG PERIODE 2017**

**Edwinantha Rama**

## **Abstrak**

Hipertiroid merupakan kelainan endokrin terbanyak kedua di dunia setelah diabetes. *Grave's disease* merupakan penyebab terbanyak terjadinya hipertiroid. Penggunaan obat antitiroid merupakan salah satu metode penatalaksanaan hipertiroid. Obat antitiroid terdiri dari golongan tiourasil dengan obat propiltiourasil dan golongan tioimidazol dengan obat metimazol, tiamazol dan karbimazol. Sampai saat ini masih terdapat perbedaan pemilihan obat antitiroid di Indonesia. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbandingan efektivitas obat antitiroid antara tiamazol dengan propiltiourasil. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional menggunakan desain *cross-sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah pasien hipertiroid yang disebabkan *Grave's disease* dengan terapi tiamazol atau propiltiourasil dalam tiga bulan pertama. Jumlah sampel terdiri dari 82 responden dan dibagi menjadi dua kelompok dengan masing-masing 41 responden. Kelompok sampel dengan terapi tiamazol 27 responden diantaranya mencapai normalisasi kadar hormon tiroid dengan persentase 65.9% dan kelompok sampel dengan terapi propiltiourasil 37 diantaranya mencapai normalisasi kadar hormon tiroid dengan persentase 90.3%. Analisis statistik *chi-square* didapatkan *p-value* pada *pearson chi-square* adalah 0.008 ( $<0.05$ ) dan *p-value* pada *continuity correction* adalah 0.016 ( $<0.05$ ) yang artinya terdapat perbedaan efektivitas yang bermakna antara kedua obat. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa propiltiourasil lebih efektif dibandingkan tiamazol dalam pengobatan hipertiroid yang disebabkan *Grave's disease* di RSUD Cengkareng Periode 2017. Kedua obat mempunyai mekanisme kerja yang sama dalam pengobatan hipertiroid *Grave's disease* namun propiltiourasil mempunyai mekanisme kerja tambahan yaitu menghambat enzim 5'-deiodinase perifer, hal ini dapat meningkatkan efektivitas obat propiltiourasil dalam pengobatan hipertiroid *Grave's disease*.

Kata kunci: Antitiroid. *Grave's disease*. Hipertiroid. Propiltiourasil. Tiamazol

# **COMPARISON OF ANTITHYROID DRUG EFFECTIVENESS BETWEEN TIAMAZOLE WITH PROPYLTHIOURACIL TO HYPERTHYROID PATIENTS CAUSED BY GRAVE'S DISEASE IN CENGKARENG REGIONAL PUBLIC HOSPITAL PERIOD 2017**

**Edwinantha Rama**

## **Abstract**

Hyperthyroid is the second most common endocrine disorder in the world after diabetes. Grave's disease is the most common cause of hyperthyroidism. The use of antithyroid drugs is one method of management of hyperthyroidism. The antithyroid drug consists of the thiouracyl and imidazole. Until now there are differences in the selection of antithyroid drugs in Indonesia. The objective of the study was to determine the effectiveness of antithyroid drugs between tiamazole and propylthiouracil. The type of this study was observational analytics using cross-sectional design. Samples in this study were hyperthyroid patients caused by Grave's disease with tiamazole or propylthiouracil therapy in the first three months. The sample size consisted of 82 respondents and divided into two groups with 41 respondents respectively. The sample group with tiamazole therapy of 27 respondents included normalization of thyroid hormone levels with percentage of 65.9% and the sample group with propylthiouracil therapy 37 of them achieved normalization of thyroid hormone level with 90.3% percentage. Chi-square statistical analysis obtained p-value on pearson chi-square is 0.008 ( $<0.05$ ) and p-value on continuity correction is 0.016 ( $<0.05$ ) which means there is a significant effectiveness difference between the two drugs. Based on the results of the study it was found that propylthiouracil was more effective than tiamazole in the treatment of hyperthyroidism caused by Grave's disease in RSUD Cengkareng Period 2017. Both drugs have the same mechanism of action in the treatment of hyperthyroidism Grave's disease but propylthiouracil has an additional mechanism that inhibits the 5'-deiodinase enzyme, this can increase the effectiveness of propylthiouracil in the treatment of Grave's hyperthyroid disease.

**Key Words:** Antithyroid. Grave's disease. Hyperthyroid. Propylthiourasil. Tiamazole

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat Nya-lah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbandingan Efektivitas Obat Antitiroid Antara Tiamazol dengan Propiltiourasil terhadap Pasien *Grave’s Disease* di RSUD Cengkareng Periode 2017”. Penulis menyadari bahwa banyak pihak terkait yang telah memberikan bantuan sejak dimulainya masa perkuliahan hingga saat ini, akan sangat sulit bagi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Ika Satya Perdhana, M.Biomed, selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Meiskha Bahar, S.Si, M.Si, selaku dosen pembimbing kedua yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan serta memberi dukungan dan perhatian yang sangat besar pada peneliti selama proses penyusunan skripsi ini dan dr. Muttia Amalia, M.Biomed selaku penguji utama yang telah memberikan umpan balik, saran dan motivasi yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
2. RSUD Cengkareng yang telah memberikan kesempatan dan segala bantuan kepada peneliti dalam melakukan penelitian.
3. Keluarga tersayang, Chandra Widjajanti ,Bapak Agus, kakak Edwinaditya Sekar Putri dan Herdy Adriano, serta keluarga besar yang telah melimpahkan kasih sayang, doa, semangat, dan dukungan dalam penulisan penelitian ini.
4. dr. Wahyu dan dr. Lucy selaku pembimbing akademik peneliti, yang senantiasa memberi dukungan, doa dan bimbingan selama peneliti menjalani perkuliahan. Serta seluruh dosen pengajar FK-UPN yang telah mencurahkan waktu, ilmu dan kasih sayangnya selama mengajar dan mendidik peneliti selama menempuh studi di FK-UPN.
5. Sahabat dan teman-teman terbaik peneliti: Rian, Azhal, Dhiyaul, Ary, Unggul, Axel, Fikri, Qhintara, Kendy, Davin, Reynald, Fadhli, Althaf, Febrian, Himawan yang selalu memberi semangat dan menemani hari-hari peneliti dalam pengerjaan skripsi ini. Terimakasih atas hiburan, dukungan,

perhatian dan pengertiannya. Serta kepada Fitria yang telah membukakan jendela pengetahuan tentang banyak hal, selalu memberi dukungan dan bantuan kepada peneliti yang sering malas ini.

6. Teman-teman masa sekolah peneliti, yaitu Nandito, Yunanda, Robby, Kikay, Luthfi, Fakhri yang sampai sekarang masih setia menemani peneliti baik dalam suka maupun duka. Terima kasih atas segala semangat, dukungan, hiburan dan motivasi yang diberikan.
7. Pihak-pihak lain yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, untuk bantuan dan kontribusi yang diberikan kepada peneliti demi kelancaran penulisan skripsi serta kehidupan perkuliahan yang peneliti lalui di FK UPNVJ.

Peneliti berharap semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat.

Penulis

Edwinantha Rama

## DAFTAR ISI

|                                                             |        |
|-------------------------------------------------------------|--------|
| HALAMAN JUDUL .....                                         | i      |
| PERNYATAAN ORISINALITAS .....                               | ii     |
| PERSETUJUAN PUBLIKASI .....                                 | iii    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                                     | iv     |
| ABSTRAK.....                                                | v      |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                       | vi     |
| KATA PENGANTAR .....                                        | vii    |
| DAFTAR ISI .....                                            | ix     |
| DAFTAR TABEL .....                                          | xi     |
| DAFTAR BAGAN .....                                          | xii    |
| DAFTAR GAMBAR .....                                         | xiii   |
| LAMPIRAN.....                                               | xiv    |
| <br>BAB I PENDAHULUAN.....                                  | <br>1  |
| I.1 Latar Belakang.....                                     | 1      |
| I.2 Perumusan Masalah.....                                  | 3      |
| I.3 Tujuan Penelitian.....                                  | 3      |
| I.4 Manfaat Penelitian.....                                 | 3      |
| <br>BAB II Tinjauan Pustaka .....                           | <br>5  |
| II.1 Landasan Teori.....                                    | 5      |
| II.2 Kerangka Teori.....                                    | 33     |
| II.3 Kerangka Konesep .....                                 | 34     |
| II.4 Hipotesis.....                                         | 34     |
| II.5 Penelitian Terkait .....                               | 35     |
| <br>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....                     | <br>36 |
| III.1 Jenis Penelitian.....                                 | 36     |
| III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....                     | 36     |
| III.3 Subjek Penelitian .....                               | 36     |
| III.4 Metode Pengumpulan Data.....                          | 38     |
| III.5 Identifikasi Variabel Penelitian.....                 | 38     |
| III.6 Definisi Operasional .....                            | 39     |
| III.7 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian..... | 40     |
| III.8 Pengolahan Data.....                                  | 40     |
| III.9 Analisis Data dan Uji Statistik.....                  | 41     |
| III. 10 Alur Penelitian .....                               | 42     |
| <br>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                       | <br>43 |
| IV.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian .....                  | 43     |
| IV.2 Deskripsi Penelitian .....                             | 44     |
| IV.3 Hasil Penelitian.....                                  | 44     |
| IV.4 Pembahasan Hasil Penelitian.....                       | 51     |
| IV.5 Keterbatasan Penelitian.....                           | 55     |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... | 56 |
| V.1 Kesimpulan .....             | 56 |
| V.2 Saran.....                   | 56 |
| DAFTAR PUSTAKA .....             | 57 |

## DAFTAR TABEL

|          |                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1  | <i>Wyne Index Hipertiroid</i> .....                                                                                                                                                                                                               | 25 |
| Tabel 2  | Penelitian Terkait .....                                                                                                                                                                                                                          | 35 |
| Tabel 3  | Definisi Operasional.....                                                                                                                                                                                                                         | 39 |
| Tabel 4  | Distribusi Usia Pasien Hipertiroid yang disebabkan Grave's disease di RSUD Cengkareng Periode Januari – Desember 2017 .....                                                                                                                       | 45 |
| Tabel 5  | Distribusi Jenis Kelamin Pasien Hipertiroid yang disebabkan Grave's disease di RSUD Cengkareng Periode Januari – Desember 2017 .....                                                                                                              | 46 |
| Tabel 6  | Proporsi Normalisasi Kadar Hormon Tiroid Pasien Hipertiroid yang disebabkan Grave's disease dengan Penggunaan Obat Antitiroid Tiamazol Selama Tiga Bulan di RSUD Cengkareng Periode Januari – Desember 2017 .....                                 | 47 |
| Tabel 7  | Proporsi Normalisasi Kadar Hormon Tiroid Pasien Hipertiroid yang disebabkan Grave's disease dengan Penggunaan Obat Antitiroid Tiamazol Selama Tiga Bulan Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUD Cengkareng Periode Januari Desember 2017 .....         | 47 |
| Tabel 8  | Proporsi Normalisasi Kadar Hormon Tiroid Pasien Hipertiroid yang disebabkan Grave's disease dengan Penggunaan Obat Antitiroid Propiltiourasil Selama Tiga Bulan di RSUD Cengkareng Periode Januari – Desember 2017 .....                          | 48 |
| Tabel 9  | Proporsi Normalisasi Kadar Hormon Tiroid Pasien Hipertiroid yang disebabkan Grave's disease dengan Penggunaan Obat Antitiroid Propiltiourasil Selama Tiga Bulan Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUD Cengkareng Periode Januari – Desember 2017..... | 49 |
| Tabel 10 | Perbandingan Efektivitas Obat Antitiroid antara Tiamazol dengan Propiltiourasil terhadap pasien Hipertiroid yang disebabkan <i>Grave's disease</i> di RSUD Cengkareng Periode Januari – Desember 2017 .....                                       | 50 |

## DAFTAR BAGAN

|         |                       |    |
|---------|-----------------------|----|
| Bagan 1 | Kerangka Teori.....   | 33 |
| Bagan 2 | Kerangka Konsep ..... | 34 |
| Bagan 3 | Alur Penelitian ..... | 42 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1 Anatomi Kelenjar Tiroid .....                       | 5  |
| Gambar 2 Histologi Kelenjar Tiroid .....                     | 6  |
| Gambar 3 Struktur Hormon Tiroid .....                        | 8  |
| Gambar 4 Sintesis Hormon Tiroid .....                        | 9  |
| Gambar 5 Patogenesis <i>Grave's Disease</i> .....            | 22 |
| Gambar 6 Rumus Kimia Obat Metimazol dan Propiltiourasik..... | 27 |
| Gambar 7 Rumus Kimia Obat Tiamazol.....                      | 28 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|            |                                             |
|------------|---------------------------------------------|
| Lampiran 1 | Surat Persetujuan Proposal Penelitian       |
| Lampiran 2 | Surat Permohonan Izin Penelitian            |
| Lampiran 3 | Surat Persetujuan Etik                      |
| Lampiran 4 | Surat Izin Pengambilan Data RSUD Cengkareng |
| Lampiran 5 | Hasil Output SPSS Penelitian                |
| Lampiran 6 | Riwayat Hidup                               |