

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR *THYROID STIMULATING HORMONE*
PADA PASIEN DISFUNGSI TIROID DI LABORATORIUM
KLINIK NIKI DIAGNOSTIC CENTER DENPASAR**



Oleh :

MADE DEWI PRAJAYANTI

NIM. P07134919002

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2020**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR *THYROID STIMULATING HORMONE*
PADA PASIEN DISFUNGSI TIROID DI LABORATORIUM
KLINIK NIKI DIAGNOSTIC CENTER DENPASAR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III
Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program RPL**

Oleh :

**MADE DEWI PRAJAYANTI
NIM. P07134919002**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2020**

LEMBAR PERSEMBAHAN

*Untuk semua orang yang ku sayangi ...
Terimakasih atas bantuan, doa dan motivasi yang telah mengiringi
proses belajar yang tidak pernah berhenti*

Ibu dan keluarga yang selalu mendukung proses belajar

*Bu Tutik, Bu Fanina, Bu Nung, dr.Tjok Gede Oka yang telah
memberikan kesempatan belajar*

Rekan-rekan RPL yang selalu saling support

*Bapak/Ibu Dosen, Pembimbing, dan Penguji yang dengan sabar
dalam memandu proses belajar*

Rekan-rekan di Niki Diagnostic Center

*Adik-adik dan ananda yang sering membantu proses belajar,
GusFerry, Ayu Parwati, Gunawan, Dayu Yuni, Ayuk Cahya, Ewa
Surya Bayu Kurniawan*

Terima Kasih

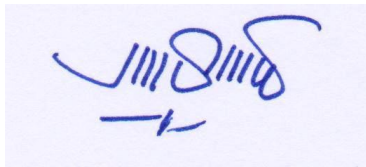
LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR *THYROID STIMULATING HORMONE*
PADA PASIEN DISFUNSI TIROID DI LABORATORIUM
KLINIK NIKI DIAGNOSTIC CENTER DENPASAR**

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM, M.Si
NIP. 196906211992032004

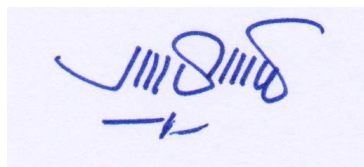
Pembimbing Pendamping :



I Wayan Karta, S.Pd., M.Si
NIP. 198603092014021003

MENGETAHUI :

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR**



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si
NIP. 19690621 199203 2004

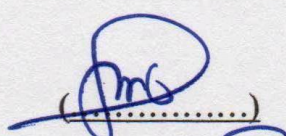


KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :

**GAMBARAN KADAR *THYROID STIMULATING HORMONE*
PADA PASIEN DISFUNGSI TIROID DI LABORATORIUM
KLINIK NIKI DIAGNOSTIC CENTER DENPASAR**

TELAH DIUJI DI HADAPAN PENGUJI

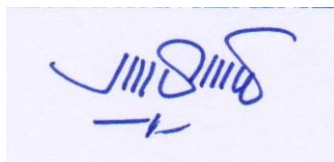
PADA HARI : Senin
TANGGAL : 8 Juni 2020

TIM PENGUJI :

- | | |
|--|---|
| 1. Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed (Ketua) |  |
| 2. Cok. Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si (Anggota) |  |
| 3. Jannah Sofi Yanty, S.Si.,M.Si (Anggota) |  |

MENGETAHUI :

**KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR**



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.SI

NIP. 19690621 199203 2004

SURAT PENYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Made Dewi Prajayanti
NIM : P07134919002
Program Studi : Diploma III Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2019/2020
Alamat : Jln. Nagasari Gg. Tunjung No.1, Banjar Pohmanis
Penatih Dangin Puri, Denpasar Timur, Kota Denpasar

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul *GAMBARAN KADAR THYROID STIMULATING HORMONE PADA PASIEN DISFUNGSI TIROID DI LABORATORIUM KLINIK NIKI DIAGNOSTIC CENTER DENPASAR* adalah benar karya saya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi dan ketentuan perundang undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2020
Yang membuat pernyataan



MADE DEWI PRAJAYANTI
NIM. P07134919002

RIWAYAT PENULIS



Penulis berasal dari Kabupaten Klungkung. Penulis lahir di Kecamatan Bangil, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur pada 29 November 1978. Penulis bernama Made Dewi Prajayanti, anak dari pasangan I Nyoman Peradja dan Ni Nyoman Sri Utari Dewi, anak kedua dari dua bersaudara.

Pada tahun 1991, penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Bangil. Kemudian pada tahun 1994, penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Bangil. Selanjutnya pada tahun 1997, penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Analis Kesehatan di SMAK Depkes RI Surabaya. Penulis melanjutkan studi pada Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pembangunan Nasional (UPN) Veteran Surabaya, dan menyelesaikan studi pada tahun 2002. Pada tahun 2003 penulis bekerja di Laboratorium Klinik Prodia Denpasar sampai dengan tahun 2005. Dan pada bulan Juli tahun 2005 sampai dengan sekarang bekerja di Laboratorium Klinik Niki Diagnostic Center Denpasar sebagai Manajer Mutu. Pada tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan di bidang Teknologi Laboratorium Medis dan diterima sebagai mahasiswa Program RPL di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

**DESCRIPTION OF *THYROID STIMULATING HORMONE* LEVELS
IN THYROID DYSFUNCTION PATIENT IN THE CLINICAL
LABORATORIUM OF NIKI DIAGNOSTIC CENTER DENPASAR**

ABSTRACT

Background. Thyroid disorders are a condition in someone who arises because of a thyroid gland disorder. Thyroid Stimulating Hormone (TSH) is the main indicator to see thyroid function.

Objective. The purpose of this study is to provide an overview of TSH levels in patients with thyroid dysfunction.

Methods. This research is a descriptive study using secondary data at Niki Diagnostic Center Clinical Laboratory Denpasar. The study was conducted in January to May 2020. Samples of this study were taken from thyroid dysfunction patients who were examined for TSH levels in 2018 and 2019.

Result. Based on sex, respondents who were examined, men were 21.5% and women were 78.5%. Based on the age group of respondents, age <20 years by 10.4%, ages 20-39 years by 34.1%, ages 40-59 years by 41.3%, and ≥ 60 years by 14.2%. TSH levels of respondents, 60% with euthyroid criteria, 11% with hypothyroid criteria, and 29% with hyperthyroid criteria. **Conclusion.** Respondents with the criteria of hypothyroidism and hyperthyroidism are found in the age group of 40-59 years with female sex.

Keywords: Thyroid Stimulating Hormone, Thyroid Dysfunction .

**GAMBARAN KADAR *THYROID STIMULATING HORMONE*
PADA PASIEN DISFUNGSI TIROID DI LABORATORIUM
KLINIK NIKI DIAGNOSTIC CENTER ENPASAR**

ABSTRAK

Latar Belakang. Penyakit gangguan tiroid adalah suatu kondisi kelainan pada seseorang yang timbul karena adanya gangguan kelenjar tiroid . *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH) merupakan indikator utama untuk melihat fungsi tiroid.

Tujuan. Tujuan penelitian adalah memberikan gambaran kadar TSH pada pasien dengan disfungsi tiroid.

Metode. Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif mempergunakan data sekunder di Laboratorium Klinik Niki Diagnostic Center Denpasar. Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai Mei 2020. Sampel penelitian diambil dari data pasien disfungsi tiroid yang diperiksa kadar TSH pada tahun 2018 dan 2019.

Hasil penelitian. Sebanyak 78,5% responden berjenis kelamin perempuan dan 21,5% berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan kelompok umur responden, usia <20 tahun sebanyak 10,4%, usia 20-39 tahun sebanyak 34,1%, usia 40-59 tahun sebanyak 41,3%, dan usia \geq 60 tahun sebanyak 14,2%. Berdasarkan kadar TSH, sebanyak 60% dengan kriteria eutiroid, 11% dengan kriteria hipotiroid, dan 29% dengan kriteria hipertiroid. **Simpulan.** Responden dengan kriteria hipotiroid dan hipertiroid banyak ditemukan pada kelompok usia 40-59 tahun dengan jenis kelamin perempuan.

Kata kunci : Thyroid Stimulating Hormone, Disfungsi Tiroid.

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR *THYROID STIMULATING HORMONE* PADA PASIEN DISFUNGSI TIROID DI LABORATORIUM KLINIK NIKI DIAGNOSTIC CENTER DENPASAR

Oleh : MADE DEWI PRAJAYANTI (NIM. P07134919002)

Penyakit gangguan tiroid adalah suatu kondisi kelainan pada seseorang yang timbul karena adanya gangguan kelenjar tiroid, baik berupa perubahan bentuk kelenjar maupun perubahan fungsi (disfungsi). Ketika kelenjar tiroid memproduksi hormon berlebih, maka sel tubuh akan bekerja lebih keras dan metabolisme tubuh menjadi lebih cepat, kondisi ini disebut dengan hipertiroid. Tetapi ketika kelenjar tiroid tidak memproduksi hormon yang cukup, sel-sel dalam tubuh akan bekerja lebih lambat, kondisi ini disebut dengan hipotiroid. Sedangkan keadaan kelenjar tiroid yang berbentuk tidak normal tetapi fungsinya normal disebut eutiroid. Penyakit gangguan tiroid menempati urutan kedua terbanyak dalam daftar penyakit metabolik setelah diabetes mellitus (DM).

Thyroid Stimulating Hormone (TSH) merupakan indikator utama untuk melihat fungsi tiroid. Nilai TSH yang tidak normal menunjukkan adanya disfungsi (gangguan fungsi) tiroid, meskipun bisa saja hasil tes lain menunjukkan nilai normal. Prevalensi hipotiroid di Indonesia berdasarkan Riskesdas 2007 melakukan pemeriksaan TSH sebagai salah satu penunjang diagnostik gangguan tiroid, didapatkan 2,7% laki-laki dan 2,2% perempuan memiliki kadar TSH tinggi yang menunjukkan kecurigaan adanya hipotiroid. Dan 12,8% laki-laki dan 14,7% perempuan memiliki kadar TSH rendah yang menunjukkan kecurigaan adanya hipertiroid. Pada Riskesdas 2013, dengan jumlah penduduk ≥ 15 tahun sebanyak 176.689.336 jiwa, sebanyak 0,4% (> 700.000) orang terdiagnosis hipertiroid. Di Bali dengan jumlah penduduk yang berusia ≥ 15 tahun sebanyak 3.068.044 jiwa, sebanyak 12.272 orang terdiagnosis hipertiroid.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar TSH pada pasien dengan diagnosa disfungsi tiroid. Jenis penelitian yang digunakan adalah

deskriptif dengan mempergunakan data sekunder. Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan bulan Mei 2020. Populasi pada penelitian ini adalah pasien dengan disfungsi tiroid yang memeriksakan kadar TSH pada tahun 2018 dan 2019 sebanyak 618 pasien. Sampel dalam penelitian ini diambil secara *total sampling*. Kriteria dalam penelitian ini adalah pasien yang periksa kadar TSH pada tahun 2018 dan 2019 di Laboratorium Klinik Niki Diagnostic Center Denpasar dan hasil pemeriksaan TSH masuk kategori hipotiroid atau hipertiroid.

Hasil penelitian ini menyatakan kelompok usia responden yang periksa kadar TSH di Niki Diagnostic Center, usia <20 tahun sebanyak 10,4%, usia 20-39 tahun sebanyak 34,1%, usia 40-59 tahun sebanyak 41,3%, dan usia ≥ 60 tahun sebanyak 14,2%. Berdasarkan jenis kelamin, responden yang periksa kadar TSH di Niki Diagnostic Center, laki-laki sebanyak 21,5% dan perempuan sebanyak 78,5%. Hasil penelitian kadar TSH responden, 60% dengan kriteria eutiroid, 11% dengan kriteria hipotiroid, dan 29% dengan kriteria hipertiroid. Responden dengan kriteria hipotiroid dan hipertiroid banyak ditemukan pada kelompok usia 40-59 tahun dengan jenis kelamin perempuan.

Bagi ibu hamil agar memperhatikan kecukupan yodium yang dikonsumsi selama masa kehamilan mengingat konsumsi yodium yang tepat sangat penting dalam metabolisme dan pertumbuhan janin, dan setelah melahirkan diperlukan skrining terhadap bayinya yang baru lahir, agar segera diketahui terjadi disfungsi tiroid secara dini, sehingga dapat diberikan terapi lebih awal. Bagi remaja, wanita usia subur, dan lanjut usia juga perlu memperhatikan gejala-gejala yang mengarah pada terjadinya hipotiroid atau hipertiroid. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan memperhatikan berbagai faktor lainnya yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya kadar TSH, seperti konsumsi yodium, faktor genetik, kebiasaan merokok, riwayat autoimun pada keluarga, dan obat-obatan.

Daftar bacaan: 24 (2000 – 2018)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa/ Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat rahmat beliau penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Gambaran Kadar *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH) Pada Pasien Disfungsi Tiroid Di Laboratorium Klinik Niki Diagnostic Center Denpasar dengan baik dan tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Program RPL Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar.

Penulis menyadari bahwa tersusunnya Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, S.P., MPH, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan Diploma III Program RPL Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan menyusun Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Program RPL Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, sekaligus selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan senantiasa

memberikan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

3. Bapak I Wayan Karta, S.Pd, M.Si selaku pembimbing pendamping yang senantiasa membimbing peneliti dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah, sehingga dapat dikerjakan dengan baik.
4. Bapak/Ibu dosen yang telah membantu penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Manajemen Laboratorium Klinik Niki Diagnostic Center yang telah memberikan izin bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian di Laboratorium Klinik Niki Diagnostic Center Denpasar.
6. Semua pihak serta teman-teman RPL Teknologi Laboratorium Medis 2019/2020 yang telah membantu penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat diselesaikan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca

Denpasar, 6 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vi
RIWAYAT PENULIS.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK.....	ix
RINGKASAN PENELITIAN.....	x
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tiroid.....	6

B. Disfungsi Tiroid.....	15
C. TSH.....	24
D. Hubungan TSH dengan Disfungsi Tiroid	28
BAB III KERANGKA KONSEP.....	29
A. Kerangka Konsep.....	29
B. Variabel Penelitian.....	30
C. Definisi Operasional.....	31
BAB IV METODE PENELITIAN.....	32
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	32
D. Jenis dan Teknik Penelitian.....	33
E. Pengolahan dan Analisis Data.....	34
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan.....	38
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Simpulan.....	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	49

DAFTAR SINGKATAN

T4 : *Thyroxine*

T3 : *Triiodothyronine*

TSH : *Thyroid Stimulating Hormone*

TBG : *Thyroid Binding Globulin* (globulin pengikat tiroksin)

TRH : *Thyroxin Releasing Hormone* (hormon pelepas tiroksin)

TH : *Thyroid Hormone* (hormon tiroid)

BMR : *Basal metabolic rate* (laju metabolisme basal)

ELFA : *Enzyme Linked Fluorescent Assay*

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Definisi Operasional	31
Tabel 2	Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Usia.....	36
Tabel 3	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	36
Tabel 4	Distribusi Kadar TSH Pada Responden.....	37
Tabel 5	Kadar TSH Responden Berdasarkan Kelompok Usia.....	37
Tabel 6	Kadar TSH Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Umpan balik hormon tiroid	15
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Permohonan Ijin Penelitian	49
Lampiran 2 : Surat Rekomendasi Ijin Penelitian DPMPTSP.....	50
Lampiran 3 : Surat Rekomendasi Ijin Penelitian NDC.....	51
Lampiran 4 : Instrumen Pengumpulan Data	52
Lampiran 5 : Dokumentasi.....	62

