

**GAMBARAN INFILTRASI LIMFOSIT PADA KELENJAR TIROID DAN  
KEJADIAN HIPOTIROID PADA PASIEN PASCA ISTHMOLOBEKTOMI DI RSUP. H.  
ADAM MALIK MEDAN**

**TESIS**

**OLEH**

**Dr. ZULFIKAR**



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU BEDAH  
DEPARTEMEN ILMU BEDAH FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
MEDAN, 2014  
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS ILMU BEDAH  
DEPARTEMEN ILMU BEDAH  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**

**GAMBARAN INFILTRASI LIMFOSIT PADA KELENJAR TIROID DAN KEJADIAN  
HIPOTIROID PADA PASIEN PASCA ISTHMOLOBEKTOMI  
DI RSUP. H. ADAM MALIK MEDAN**

**OLEH  
Dr. ZULFIKAR**

**TESIS INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH**

**Pembimbing**

**Pembimbing**

**(Dr. Emir Taris Pasaribu, SpB (K) Onk)**

**(Dr. Suyatno SpB.(K) Onk)**

**NIP : 19520304 198002 1 001**

**NIP:196806081 199903 1 001**

**Pembimbing**

**(Dr Jamaluddin Sp.PA)**

**NIP: 196105121986121002**

**DIKETAHUI OLEH**

**Ketua Departemen Ilmu Bedah,**

**Ketua Program Studi Ilmu Bedah,**

**(Dr. Emir Taris Pasaribu, SpB (K) Onk)**

**(Dr. Marshal, SpBTKV)**

**NIP : 19520304 198002 1 001**

**NIP : 19610316 198611 1 001**

## **SURAT KETERANGAN**

JUDUL : GAMBARAN INFILTRASI LIMFOSIT PADA  
KELENJAR TIROID DAN KEJADIAN HIPOTIROID  
PADA PASIEN PASCA ISTHMILOBEKTOMI  
DI RSUP. H. ADAM MALIK MEDAN

PENELITI : Dr. ZULFIKAR

DEPARTEMEN : ILMU BEDAH FK-USU

INSTITUSI : UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

TESIS INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH

KONSULTAN METODOLOGI PENELITIAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN USU

(Prof. Dr. AZNAN LELO, PhD, SpFK)

NIP: 19511202 197902 1 003

## **SURAT KETERANGAN**

JUDUL : GAMBARAN INFILTRASI LIMFOSIT PADA  
KELENJAR TIROID DAN KEJADIAN HIPOTIROID  
PADA PASIEN PASCA ISTHMULOBEKTOMI  
DI RSUP. H. ADAM MALIK MEDAN

PENELITI : Dr. ZULFIKAR

DEPARTEMEN : ILMU BEDAH FK-USU

INSTITUSI : UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

TESIS INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH

SEKSI ILMIAH  
DEPARTEMEN ILMU BEDAH FK USU

(Dr. BUDI IRWAN, SpB-KBD)

NIP: 19671220 199703 1 001

## **PERNYATAAN**

### **GAMBARAN INFILTRASI LIMFOSIT PADA KELENJAR TIROID DAN KEJADIAN HIPOTIROID PADA PASIEN PASCA ISTHMILOBEKTOMI DI RSUP. H. ADAM MALIK MEDAN**

## **TESIS**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, Februari 2014

ZULFIKAR

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan penelitian tesis ini yang merupakan salah satu persyaratan tugas akhir untuk memperoleh keahlian dalam bidang Ilmu Bedah di Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Medan. Salawat dan Salam tak lupa penulis sampaikan kepada junjungan Rasulullah SAW.

Dengan selesainya penulisan tesis ini, perkenankanlah penulis untuk menyampaikan rasa terima kasih, do'a dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

Kedua orang tua, Lettu Abdul Manaf (Purn) dan Oni Sumarningsih (almh), terima kasih yang sedalam-dalamnya dan setulus-tulusnya, yang telah membesarkan dan mendidik penulis sejak kecil dengan penuh kesabaran, kasih sayang dan perhatian, dengan diiringi doa dan dorongan yang tiada hentinya sepanjang waktu, memberikan contoh yang sangat berharga dalam menghargai dan menjalani kehidupan.

Terima kasih kepada Prof. Iskandar Japardi, SpB, SpBS (K) dan keluarga atas segala bantuan moril dan materiil, pengorbanan, pengertian, dukungan, semangat, serta perhatian kepada penulis selama proses perjalanan sekolah ini.

Kepada mertua saya Drs. H. Usman Suhair dan Dra. Hj. RR. Mardiani serta anggota keluarga Zul Junainah SPd, Arina Rasyiqah SH, M, Hum, Zaida Fairuzah SP, dan adinda Zayyani Hazimah penulis mengucapkan terima kasih atas segala pengertian, dukungan baik moril maupun materiil selama penulis menjalani pendidikan.

Terima kasih kepada abang dan kakak saya Endang, Didin, Cecek, Tuti, Wiwin, Dewi, Nining, serta adinda Faisal dan seluruh keluarga besar yang tidak mungkin saya sebutkan satu persatu disini. Penulis sadar bahwa bukan waktu yang singkat

buat kalian untuk menunggu dan merasakan suka dukanya perjalanan sekolah ini. Penulis mengucapkan terima kasih atas pengertian dan dukungan yang diberikan selama penulis menjalani pendidikan.

Terima kasih yang tak terhingga kepada istri tercinta Huwaina Af'idah, S.Kep, Ners yang telah menemani penulis dalam segala suka dan duka dengan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran selama masa pendidikan ini. Terima kasih atas segala dorongan, semangat, nasehat, dan bantuan dalam segala urusan selama proses pendidikan ini.

Rasa sayang dan cinta yang terbesar buat anak-anak penulis Makmun Sakhiy Zuha dan Haniya Aqilah Zuha, segala perjuangan dan proses ini dapat terlewati dan terasa ringan saat melihat senyum di wajah kalian.

Selain itu untuk istri dan anak-anakku penulis mohon maaf sebesar-besarnya bila selama proses pendidikan ini banyak kekhilafan dan kesalahan. Penulis sadar proses pendidikan ini telah membagi perhatian, pengertian dan dukungan penulis baik moril ataupun materil kepada keluarga.

Kepada Bapak Rektor Universitas Sumatera Utara dan Bapak Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk mengikuti Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Bedah di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.

Ketua Departemen Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara dr. Emir Taris pasaribu, SpB (K)Onk, Sekretaris Departemen dr. Erjan Fikri, SpB, SpBA. Ketua program Studi Ilmu Bedah, dr. Marshal SpB, SpBTKV dan Sekretaris Program Studi Ilmu Bedah dr. Asrul S, SpB-KBD, yang telah bersedia menerima, mendidik dan membimbing penulis dengan penuh kesabaran selama penulis menjalani pendidikan.

Terima kasih sedalam-salamnya dan penghargaan setinggi-tingginya penulis ucapkan kepada para pembimbing tesis dr. Emir Taris Pasaribu SpB (K) Onk, dr. Suyatno SpB (K) Onk, dr. Jamaluddin Sp.PA, yang telah sabar membimbing, mendidik dan membuka wawasan penulis, senantiasa memberikan dorongan dan motivasi yang tiada hentinya dengan penuh bijaksana dan tulus ikhlas sepanjang waktu hingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Semua telah tanpa pamrih memberikan bimbingan, koreksi dan saran kepada penulis selama mengikuti program pendidikan ini.

Rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada guru-guru saya: Prof. Bachtiar Surya, Sp.B-KBD, Prof Iskandar Jopardi, Sp. B, SpBS (K), Prof. Adril A Hakim, SpS, SpBS (K), Prof Nazar Moesbar, SpB, SpOT, Prof Hafas Hanafiah, SpB, SpOT, Alm. Prof Usul Sinaga, SpB, Alm. Prof Buchari Kasim, SpBP, dr. Syahbuddin Harahap, SpB, dr. Gerhard Panjaitan, SpB(K) Onk, Dr. dr. Humala Hutagalung, SpB (K)Onk, dr. Harry Soejatmiko, SpB, SpBTKV, dr. Chairiandi Siregar, SpOT, dr. Liberti Sirait, Sp.B-KBD, dr. Riahsyah Damanik, SpB(K)Onk, dr. Tiur Purba, SpB, dr. Kamal B Siregar, Sp.B(K)Onk, dr. Bungaran Sihombing, SpU, dr. Syah M Warli, SpU, dr. Sumiardi Karakata, SpU, Alm. dr. Djafar Tarigan, SpB-KBD, dr. Rasidi Siregar, SpB, dr. Suhelmi, SpB, dr. Ramotan Purba, SpB, dr. Nazwir Nazar, SpB, dr. Manan, SpOT, dr. Zahri A Rani, SpU, dr. Azwarto, SpB, dr. Albiner S, SpB(K)Onk, dr. Robert Siregar, SpB, dr. Nasrun, SpB, dr. Afdol SpB, dr. Erina Outri, SpB, dr. Marahakim, SpB, dr. Amrin Hakim, SpB, Alm. dr. Daten Bangun SpB, dr. Adi Muradi, SpB-KBD, dr. Budi Irwan, SpB-KBD, dr. Suyatno, SpB(K)Onk, dr. Doddy P, SpBTKV, dr. M. Ihsan SpBS, dr. Mahyudanil, SpBS, dr. Ridha D, SpBS, dr. Aswadi Tanjung, SpB (K)V, dr. Suzie I, SpBS dan seluruh guru bedah penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, di lingkungan RSUP H Adam Malik, RSU Pirngadi Medan dan di semua tempat yang telah mengajarkan ilmu dan ketrampilan bedah pada penulis.



Terima kasih kepada Prof . Aznan Lelo, PhD, SpFK, konsultan metodologi penelitian fakultas kedokteran yang telah membimbing, membantu dan meluangkan waktu dalam membimbing staitisktik dari tesis ini.

Terima kasih kepada dr. Budi Irwan, SpB-KBD sebagai seksi ilmiah Departemen Ilmu Bedah FK USU yang telah membimbing dan membantu selama proses penulisan tesis ini.

Para Senior dan semua rekan seperjuangan peserta program studi Ilmu Bedah FK USU Medan yang bersama-sama menjalani suka duka selama pendidikan. Terima kasih buat kalian semua di sepanjang waktu kebersamaan kita. Terima kasih juga penulis ucapkan pada junior yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini. Terima kasih kepada pihak-pihak lain yang terlibat dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Mohon maaf penulis pada semua orang, atas kesalahan, ucapan dan perbuatan.

Semoga ilmu yang penulis peroleh selama pendidikan spesialisasi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Medan, Februari 2014

Penulis

Zulfikar

## **ABSTRAK**

Latar belakang : Tumor tiroid merupakan neoplasma sistem endokrin yang terbanyak dijumpai. Insiden pertahun di Amerika Serikat 68 per satu juta penduduk, sedangkan insiden tertinggi di Hawaii (119 per satu juta wanita dan 45 per satu juta pria) dan terendah di Polandia (14 per satu juta wanita dan 4 per satu juta pria) (Gheriani H, 2006). Proses inflamasi pada kelenjar tiroid mengakibatkan ditemukannya infiltrasi limfosit yang dapat menurunkan daya biosintesis sehingga mengakibatkan hipotiroid jangka panjang contoh Hashimoto disease (Wiseman, 2011).

Metode Penelitian : Penelitian dilakukan pada 40 pasien pasca isthmulobektomi di RSUP. H. Adam Malik Medan sejak Januari 2010 - Desember 2013. Data kemudian ditampilkan dengan menggunakan distribusi frekuensi dan persentase untuk mengetahui gambaran infiltrasi limfosit pada kelenjar tiroid dan kejadian hipotiroid pada pasien pasca isthmulobektomi di RSUP. H. Adam Malik Medan

Hasil Penelitian : Jumlah subyek keseluruhan adalah 40 pasien dengan 8 laki-laki dan 32 perempuan (Proporsi 1:4). Berdasarkan usia yang terbanyak adalah di rentang 30-60 tahun (85%). Dari 40 pasien diperoleh hasil bahwa terdapat gambaran infiltrasi limfosit pada kelenjar tiroid yaitu kelompok ada berjumlah 34 pasien (85%) dan kelompok tanpa infiltrasi limfosit berjumlah 6 pasien (15%). Serta terdapat kejadian hipotiroid pada 30 pasien (100%) pasca isthmulobektomi yang terdapat infiltrasi limfosit. Sedangkan 10 pasien memiliki kadar TSH pasca isthmulobektomi normal yaitu 4 pasien dengan infiltrasi limfosit (40%) dan 6 pasien (60%) tanpa infiltrasi limfosit.

Kesimpulan : Terdapat gambaran infiltrasi limfosit pada kelenjar tiroid dan terdapat kejadian hipotiroid pada pasien pasca isthmulobektomi

Kata kunci : Nodul tiroid, Infiltrasi limfosit, Hipotiroid, Isthmulobektomi

## ABSTRACT

Background : Thyroid nodules is a neoplasm of endocrine system that most common happen in the world. Incidence rate per years in United States of America are 68 per one million people, besides that the highest incidence where happen in Hawaii ( 119 per one million woman and 45 per one million man) and the lowest incidence at Polandia (14 per one million womwn and 4 per one million man) (Gheriani H, 2006). Inflammation process at tiroid gland have been effected found limfositic infiltration which can decrease biosintesis process until have been made hipotiroid long stage , example hashimoto tiroiditis disease (Wiseman, 2011).

Methods : The study was conducted on 40 patients tiroid nodule pasca isthmulobectomi at RSUP. H. Adam Malik Medan since January 2010- December 2013. The data were show with frequent distribution and percentage to know deskriptive of the lymphocitic infiltration at thyroid nodules and incidence of hypothyroid pasca isthmulobectomy at RSUP H. Adam Malik Medan.

Results : All subject study are 40 patients with distribution 8 man and 32 women (Proportion: 1:4). According to the age most common approximate 30-60 years (85%). From 40 patients have been founded the descriptive of the lymphocitic infiltration at thyroid nodules are two groups, one groups are 34 patients (85%) who have been founded, and the other groups who no founded are 6 patients (15%). Besides that this study have been founded the incidence of hypothyroid are 30 patients (100%) pasca isthmulobectomy and have lymphocitic infiltration, and the other 10 patients had been founded the TSH level pasca isthmulobectomy are normal 4 patients with limphocityc infiltration (40%) and 6 patients (60%) without limphocityc infiltration.

Conclusion: There is deskriptive lymphocitic infiltration at thyroid gland and there is incidence of hypothyroid in patients pasca isthmulobectomy.

Key word: Thyroid nodule, lymphocitic infiltration, hypothyroid, isthmulobectomy.

## DAFTAR ISI

### PERSETUJUAN HASIL PENELITIAN

Pembimbing, Ketua Departemen, Ketua Program Studi .....	i
Konsultan Metodologi Penelitian.....	ii
Seksi Ilmiah.....	iii
Pernyataan.....	iv
Kata Pengantar .....	v
Abstrak .....	ix
Daftar Isi .....	xi
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv

### Bab 1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Hipotesis.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2

### Bab 2. Tinjauan Pustaka

2.1 Kelenjar Tiroid	
2.1.1 Embriologi .....	4
2.1.2 Anatomi Kelenjar Tiroid.....	5
2.1.3 Histologi.....	7
2.1.4 Fisiologi Kelenjar Tiroid .....	8
2.2 Gangguan Fungsi Tiroid	
2.2.1 Hipotiroid	
1 Defenisi Hipotiroid .....	10
2 Insiden dan Etiologi Hipotiroid .....	11
3 Klasifikasi Hipotiroid .....	12
4 Manifestasi Klinis Hipotiroid.....	13
5 Penegakan Diagnosis Hipotiroid .....	13
6 Patofisiologis Hipotiroid.....	15
2.2.2 Hipertiroid	
1. Defenisi Hipertiroid .....	16
2. Patofisiologi Hipertiroid .....	17
3. Gejala Hipertiroid .....	17
4. Penyebab Hipertiroid .....	17
5. Klasifikasi Hipertiroid .....	18
2.2.3 Eutiroid	
1. Defenisi Eutiroid.....	19
2.2.4 Lesi-Lesi pada Kelenjar Tiroid .....	20

2.3	Klasifikasi Struma.....	22
2.4	Infiltrasi Limfosit.....	22

### Bab 3. Metode Penelitian

3.1	Desain Penelitian .....	28
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
3.3	Populasi Penelitian.....	28
3.4	Sampel Penelitian .....	28
3.5	Besar Sampel .....	29
3.6	Persetujuan Informed Consent.....	29
3.7	Etika Penelitian .....	29
3.8	Cara Penelitian.....	30
	a. Identifikasi Variabel .....	30
	b. Defenisi Operasional .....	30
	c. Rencana Pengolahan dan Analisis Data .....	31
3.9	Alur Penelitian .....	32

Bab 4.	Hasil Penelitian.....	33
--------	-----------------------	----

Bab 5.	Pembahasan .....	39
--------	------------------	----

### Bab 6. Simpulan dan Saran

6.1	Simpulan.....	42
6.2	Saran.....	42

Daftar Pustaka .....	43
----------------------	----

### Lampiran

1. Susunan Peneliti
2. Rencana Anggaran Penelitian
3. Jadwal Penelitian
4. Naskah Penjelasan kepada pasien/Orangtua/Kerabat pasien lainnya
5. Persetujuan Setelah Penjelasan
6. Persetujuan dari Komisi Etik Penelitian
7. Formulir

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Penemuan klinis Dan laboratorium Berhubungan Dengan Penyebab Yang umum Dari hipotiroid.	13
Tabel 2	Pengobatan hipertiroid	14
Tabel 3	Indeks Patologi Tiroid ALTD	18
Tabel 4	Demografik Subjek Penelitian	25
Tabel 5	Gambaran Infiltrasi Limfosit Subjek Penbeliutian	27
Tabel 6	Gambaran Kadar TSH Pre Operasi Subjek penelitian	28
Tabel 7	Gambaran Kadar TSH Pasca Operasi Subjek Penelitian	29
Tabel 8	Gambaran Kadar TSH Pre Operasi dengan dan Tanpa Infiltrasi Limfosit	30
Tabel 9	Gambaran Kadar TSH Pasca Operasi dengan dan Tanpa Infiltrasi Limfosit	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Embriologi Tiroid Manusia	3
Gambar 2	Anatomi Kelenjar Tiroid	4
Gambar 3	Vaskularisasi Kelenjar tiroid	5
Gambar 4	Histologi Kelenjar Tiroid	6
Gambar 5	Diagram Pengaturan Sekresi Tiroid	7
Gambar 6	Algoritma Untuk Mendeteksi Hormon Pada Hipotiroid post Operasi	11
Gambar 7	Skema Respon Auto Immun Antigen Dengan Infiltrasi Sel limfosit	12
Gambar 8	Algoritma Test fungsi Tiroid Untuk Diagnostik Dan Monitoring Simtomatis pasien dengan hipotalamic Intac-Pituitari-asis tiroid	16
Gambar 9	Tiroiditis Limpocitik	18
Gambar 10	Skor Histologi Infiltrasi Limfosit pada Tiroid	19
Gambar 11	Patofisiologi Infiltrasi Limfosit Pada kelenjar Tiroid	21
Gambar 12	Diagram Proporsi jenis kelamin	27
Gambar 13	Diagram Proporsi Berdasarakan Usia	27
Gambar 14	Diagram Infiltrasi Limfosit	28
Gambar 15	Skor Histologi Infiltrasi Limfosit	28
Gambar 16	Diagram kadar TSH Pre Operasi	29
Gambar 17	Diagram Kadar TSH Post Operasi	30