

SKRIPSI
KARAKTERISTIK KLINIS PASIEN LESI TIROID
BERDASARKAN TIPE HISTOPATOLOGI DI BAGIAN
PATOLOGI ANATOMI RSUP DR. MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran (S.Ked)



Rizky Amaliah

04011181823041

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021

HALAMAN PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK KLINIS PASIEN LESI TIROID BERDASARKAN TIPE
HISTOPATOLOGI DI BAGIAN PATOLOGI ANATOMI RSUP DR. MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG**

Oleh:

**Rizky Amaliah
040111811823004**

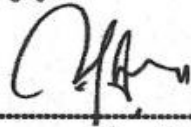
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran

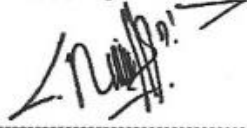
Palembang, 12 Januari 2022

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Pembimbing I
dr. Aspitriani, Sp.PA
NIP. 197009212001122002**



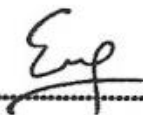
**Pembimbing II
dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed
NIP. 198911102015042004**



**Penguji I
dr. Citra Dewi, Sp.PA (K)
NIP. 198012052010122001**



**Penguji II
dr. Ella Amalia, M.Kes
NIP. 198410142010122007**

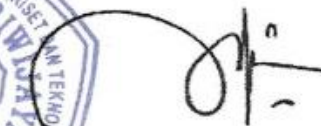


**Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter**



**dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001**

**Mengetahui,
Wakil Dekan I**



**Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999011001**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul “KARAKTERISTIK KLINIS PASIEN LESI TIROID BERDASARKAN TIPE HISTOPATOLOGI DI BAGIAN PATOLOGI ANATOMI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 Januari 2022.

Palembang, 12 Januari 2022


Pembimbing I

dr. Aspitriani, Sp.PA
NIP. 197009212001122002



Pembimbing II

dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed
NIP. 198911102015042004



Penguji I

dr. Citra Dewi, Sp.PA (K)
NIP. 198012052010122001



Penguji II

dr. Ella Amalia, M.Kes
NIP. 198410142010122007

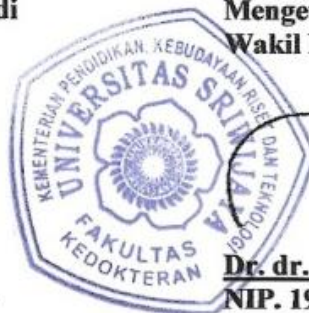


**Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter**



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

**Mengetahui,
Wakil Dekan I**



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999011001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

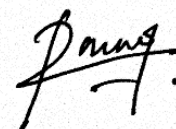
Nama : Rizky Amaliah
NIM : 04011181823041
Judul : Karakteristik Klinis Pasien Lesi Tiroid Berdasarkan Tipe
Histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad
Hoesin Palembang

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 6 Januari 2022



(Rizky Amaliah)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Amaliah

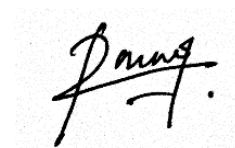
NIM : 04011181823041

Judul : Karakteristik Klinis Pasien Lesi Tiroid Berdasarkan Tipe Histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasi hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasi karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 14 Januari 2022



Rizky Amaliah

04011181823041

ABSTRAK

KARAKTERISTIK KLINIS PASIEN LESI TIROID BERDASARKAN TIPE HISTOPATOLOGI DI BAGIAN PATOLOGI ANATOMI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Rizky Amaliah, Januari 2020.

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Nodul tiroid merupakan lesi endokrin yang paling umum. Nodul tiroid secara histologis diklasifikasikan menjadi lesi tiroid non-neoplastik dan lesi neoplastik. Sebagian besar lesi tiroid terdiri dari lesi non-neoplastik dan 5% adalah lesi neoplastik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik klinis pasien lesi tiroid berdasarkan tipe histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode: Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan desain *cross-sectional* yang dilakukan pada bulan November-Desember 2021. Sampel yang digunakan adalah data rekam medik pasien lesi tiroid yang didiagnosis secara histopatologi di Bagian Patologi Anatomi dan instalasi rekam medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2018-2020. Data dari rekam medik yang terkumpul akan dianalisis secara deskriptif menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions (SPSS) 24* dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

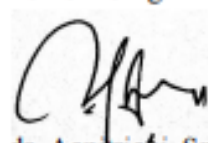
Hasil: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 149 orang pasien lesi tiroid, terdapat 89 orang (59,7%) merupakan lesi non-neoplastik dan 60 orang (40,3%) pasien lesi neoplastik. Pasien lesi tiroid dominan perempuan (77,2%) dan terbanyak pada rentang usia 51-60 tahun (26,9%). Letak nodul mayoritas terletak unilateral (87,2%), ukuran nodul mayoritas >4,0 cm (79,9%), dan tindakan operasi paling sering adalah isthmolobektomi (59,7%). Lesi non-neoplastik yang paling umum adalah adenomatoid nodul (39,3%). Pada lesi neoplastik, karsinoma tiroid papiler merupakan lesi yang paling umum (83,3%) dengan varian folikuler paling sering ditemukan (33,3%).

Kesimpulan: Adenomatoid nodul adalah lesi non-neoplastik yang paling sering ditemukan dan karsinoma tiroid papiler varian folikuler adalah lesi neoplastik yang paling sering ditemukan. Pada lesi non-neoplastik dan lesi neoplastik ditemukan paling banyak pada perempuan, letak nodul unilateral, ukuran nodul >4,0 cm, dan tindakan operasi adalah isthmolobektomi. Pada lesi non-neoplastik banyak ditemukan pada usia 41-50 tahun dan pada lesi neoplastik pada usia 51-60 tahun.

Kata Kunci: Lesi tiroid, karakteristik, histopatologi.

Mengetahui,

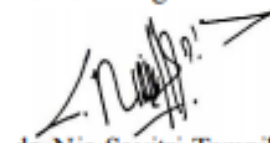
Pembimbing I



dr. Aspriah, Sp.PA

NIP. 197009212001122002

Pembimbing II



dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed

NIP. 198911102015042004

ABSTRACT

CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENT WITH THYROID LESIONS BASED ON HISTOPATHOLOGICAL TYPE IN ANATOMICAL PATHOLOGY DEPARTMENT RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Rizky Amaliah. January 2020.

Faculty of Medicine Sriwijaya University

Background: thyroid nodules are the most common endocrine lesion. The main problem that arises in thyroid nodules is the difference between benign and malignant nodules. This study was conducted to determine the clinical characteristics of patients with thyroid lesions based on histopathological type in Anatomical Pathology Department of Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Method: This type of research is descriptive observational with cross-sectional design conducted in November-December 2021. The sample used is the medical record data of patient with thyroid lesions diagnosed histopathological in the Anatomical Pathology Department and the medical record installation of RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang period 2018-2020. Data from medical records collected will be analyzed descriptively using the Statistical Product and Service Solutions (SPSS) 24 program and presented in the form of tables and narratives.

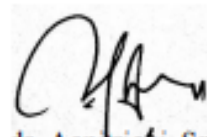
Result: The results of this study showed that from 149 patients with thyroid lesions, there were 89 patients (59,7%) with non-neoplastic lesions and 60 patients (40,3%) with neoplastic lesions. Patients with thyroid lesions were predominantly female (77.2%) and most were in the age range of 51-60 years (26.9%). The majority of the nodules were unilateral (87.2%), the majority of the nodules were >4.0 cm (79.9%), and the most common surgical procedure was isthmolobectomy (59.7%). The most common non-neoplastic lesion was adenomatoid nodule (39.3%). In neoplastic lesions, papillary thyroid carcinoma was the most common lesion (83,3%) with follicular variant being the most common (33.3%).

Conclusion: Adenomatoid nodules was the most common non-neoplastic lesion and follicular variant papillary thyroid carcinoma is the most common neoplastic lesion. In non-neoplastic lesions and neoplastic lesions were found mostly in women, the location of the nodules was unilateral, the size of the nodules was >4.0 cm, and surgical procedure was isthmolobectomy. In non-neoplastic lesions are commonly in age group of 41-50 years and in neoplastic lesions in age group of 51-60 years.

Keywords: Thyroid lesions, characteristics, histopathology.

Mengetahui,

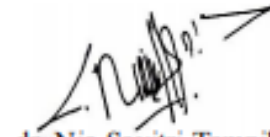
Pembimbing I



dr. Aspriani, Sp.PA

NIP. 197009212001122002

Pembimbing II



dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed

NIP. 198911102015042004

RINGKASAN

KARAKTERISTIK KLINIS PASIEN LESI TIROID BERDASARKAN TIPE HISTOPATOLOGI DI BAGIAN PATOLOGI ANATOMI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 14 Januari 2022

Rizky Amaliah, dibimbing oleh dr. Aspitriani, Sp.PA dan dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed

Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

xix + 87 halaman, 24 tabel, 30 gambar, 9 lampiran

Nodul tiroid merupakan lesi endokrin yang paling umum. Nodul tiroid secara histologis diklasifikasikan menjadi lesi tiroid non-neoplastik dan lesi neoplastik. Sebagian besar lesi tiroid terdiri dari lesi non-neoplastik dan 5% adalah lesi neoplastik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik klinis pasien lesi tiroid berdasarkan tipe histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan desain *cross-sectional* yang dilakukan pada bulan November-Desember 2021. Sampel yang digunakan adalah data rekam medik pasien lesi tiroid yang didiagnosis secara histopatologi di Bagian Patologi Anatomi dan instalasi rekam medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2018-2020. Data dari rekam medik yang terkumpul akan dianalisis secara deskriptif menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) 24 dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 149 orang pasien lesi tiroid, terdapat 89 orang (59,7%) merupakan lesi non-neoplastik dan 60 orang (40,3%) pasien lesi neoplastik. Pasien lesi tiroid dominan perempuan (77,2%) dan terbanyak pada rentang usia 51-60 tahun (26,9%). Letak nodul mayoritas terletak unilateral (87,2%), ukuran nodul mayoritas >4,0 cm (79,9%), dan tindakan operasi paling sering adalah isthmolobektomi (59,7%). Lesi non-neoplastik yang paling umum adalah adenomatoid nodul (39,3%). Pada lesi neoplastik, karsinoma tiroid papiler merupakan lesi yang paling umum (83,3%) dengan varian folikuler paling sering ditemukan (33,3%). Dapat disimpulkan bahwa adenomatoid nodul adalah lesi non-neoplastik yang paling sering ditemukan dan karsinoma tiroid papiler varian folikuler adalah lesi neoplastik yang paling sering ditemukan. Pada lesi non-neoplastik dan lesi neoplastik ditemukan paling banyak pada perempuan, letak nodul unilateral, ukuran nodul >4,0 cm, dan tindakan operasi adalah isthmolobektomi. Pada lesi non-neoplastik banyak ditemukan pada usia 41-50 tahun dan pada lesi neoplastik pada usia 51-60 tahun.

Kata Kunci: Lesi tiroid, karakteristik, histopatologi

SUMMARY

CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENT WITH THYROID LESIONS BASED ON HISTOPATHOLOGICAL TYPE IN ANATOMICAL PATHOLOGY DEPARTMENT RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Scientific paper in the former of Skripsi, 14 January 2022.

Rizky Amaliah, supervised by dr. Aspitriani, Sp.PA and dr. Nia Savitri Tamzil,
M.Biomed

General Practitioner Education, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

xix + 87 pages, 24 tables, 30 figures, 9 attachments

Thyroid nodules are the most common endocrine lesion. The main problem that arises in thyroid nodules is the difference between benign and malignant nodules. This study was conducted to determine the clinical characteristics of patients with thyroid lesions based on histopathological type in Anatomical Pathology Department of Dr. Mohammad Hoesin Palembang. This type of research is descriptive observational with cross-sectional design conducted in November-December 2021. The sample used is the medical record data of patient with thyroid lesions diagnosed histopathological in the Anatomical Pathology Department and the medical record installation of RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang period 2018-2020. Data from medical records collected will be analyzed descriptively using the Statistical Product and Service Solutions (SPSS) 24 program and presented in the form of tables and narratives. The results of this study showed that from 149 patients with thyroid lesions, there were 89 patients (59,7%) with non-neoplastic lesions and 60 patients (40,3%) with neoplastic lesions. Patients with thyroid lesions were predominantly female (77.2%) and most were in the age range of 51-60 years (26.9%). The majority of the nodules were unilateral (87.2%), the majority of the nodules were >4.0 cm (79.9%), and the most common surgical procedure was isthmolobectomy (59.7%). The most common non-neoplastic lesion was adenomatoid nodule (39.3%). In neoplastic lesions, papillary thyroid carcinoma was the most common lesion (83,3%) with follicular variant being the most common (33.3%). It can be concluded that adenomatoid nodules was the most common non-neoplastic lesion and follicular variant papillary thyroid carcinoma is the most common neoplastic lesion. In non-neoplastic lesions and neoplastic lesions were found mostly in women, the location of the nodules was unilateral, the size of the nodules was >4.0 cm, and surgical procedure was isthmolobectomy. In non-neoplastic lesions are commonly in age group of 41-50 years and in neoplastic lesions in age group of 51-60 years.

Keywords: Thyroid lesions, characteristics, histopathology

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayat-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan usulan penelitian skripsi dengan judul “Karakteristik Klinis Pasien Lesi Tiroid Berdasarkan Tipe Histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Usulan penelitian skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) dan juga diharapkan dapat bermanfaat untuk kepentingan akademik Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Palembang.

Penulis ucapkan terima kasih kepada dr. Aspitriani, Sp.PA sebagai pembimbing I dan dr. Nia Savitri Tamzil, M.Biomed sebagai pembimbing II atas arahan, bimbingan serta motivasi yang telah diberikan selama penulisan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Terima kasih kepada dr. Citra Dewi, Sp.PA (K) sebagai penguji I dan dr. Ella Amalia, M.Kes sebagai penguji II yang telah meluangkan waktunya memberikan masukan, kritik, dan saran dalam penulisan skripsi.

Penulis bersyukur karena Allah SWT telah memberikan keluarga yang selalu mendukung, mendoakan, dan memotivasi. Penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ayah, Ibu, dan saudara-saudara penulis atas doa dan dukungannya. Kepada teman-teman dekat penulis, terima kasih atas waktunya untuk mendengarkan keluh kesah penulis dalam menyusun skripsi ini. Besar harapan penulis agar penelitian skripsi ini bermanfaat bagi banyak orang.

Palembang, 14 Januari 2022

Rizky Amaliah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
BAB 1 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	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Kebijakan/Tatalaksana	4
1.4.3 Manfaat Subjek/Masyarakat	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kelenjar Tiroid.....	5
2.1.1 Anatomi Kelenjar Tiroid.....	5

2.1.2	Fisiologi Kelenjar Tiroid	7
2.1.3	Histologi Kelenjar Tiroid.....	9
2.2	Nodul Tiroid.....	10
2.2.1	Definisi.....	10
2.2.2	Epidemiologi.....	10
2.2.3	Faktor Risiko.....	11
2.2.4	Karakteristik Nodul dan Penilaian Risiko	14
2.3	Lesi Tiroid	15
2.3.1	Non-neoplastik.....	15
2.3.1.1	Hipertiroidisme	15
A.	Penyakit Graves.....	15
B.	Goiter (Simple) Non-Toksik Difus/Goiter Koloid	16
C.	Goiter Multinodular Toksik.....	17
D.	Nodul Soliter Hiperfungsi (Adenoma Hiperfungsi Toksik).....	18
2.3.1.2	Hipotiroidisme	19
A.	Tiroiditis Limfositik Kronik (Hashimoto Tiroiditis).....	19
B.	Tiroiditis Granulomatosa Subakut (de Quervain)	20
C.	Tiroiditis Limfositik Subakut	21
2.3.2	Neoplastik	22
2.3.2.1	Neoplastik Jinak.....	22
A.	Adenoma Folikuler	22
B.	Tumor Trabekular Hialinasi	23
C.	Adenoma Sel Hurthle	24
2.3.2.2	Neoplastik Ganas	25
A.	Karsinoma Tiroid Papiler	25
B.	Karsinoma Tiroid Folikuler.....	33
C.	Karsinoma Tiroid Anaplastik	35
D.	Karsinoma Tiroid Meduler	36
E.	Karsinoma Sel Hurthle	37
2.3.4	Stadium Tumor Tiroid	41
2.4	Diagnosis Nodul Tiroid.....	43
2.5	Tatalaksana Nodul Tiroid.....	45

2.6	Kerangka Teori.....	48
BAB 3 METODE PENELITIAN		49
3.1	Jenis Penelitian.....	49
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	49
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	49
3.3.1	Populasi.....	49
3.3.2	Sampel	49
3.4	Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	50
3.4.1	Kriteria Inklusi	50
3.4.2	Kriteria Eksklusi	50
3.5	Variabel Penelitian	50
3.6	Definisi Operasional.....	51
3.7	Cara Pengumpulan Data.....	54
3.8	Cara Pengolahan dan Analisis Data	54
3.8.1	Cara Pengolahan Data.....	54
3.8.2	Analisis Data.....	54
3.9	Alur Kerja Penelitian.....	55
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		56
4.1	Hasil Penelitian	56
4.1.1	Distribusi Pasien Lesi Tiroid Berdasarkan Tipe Histopatologi	56
4.1.2	Distribusi Pasien Lesi Tiroid Berdasarkan Usia	58
4.1.3	Distribusi Pasien Lesi Tiroid Berdasarkan Jenis Kelamin.....	58
4.1.4	Distribusi Pasien Lesi Tiroid Berdasarkan Letak Nodul	58
4.1.5	Distribusi Pasien Lesi Tiroid Berdasarkan Ukuran Nodul	59
4.1.6	Distribusi Pasien Lesi Tiroid Berdasarkan Tindakan Operasi.....	59
4.1.7	Distribusi Pasien Berdasarkan Usia dan Tipe Histopatologi	60
4.1.8	Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin dan Tipe Histopatologi...	64
4.1.9	Distribusi Pasien Berdasarkan Letak Nodul dan Tipe Histopatologi .	65

4.1.10	Distribusi Pasien Berdasarkan Ukuran Nodul dan Tipe Histopatologi ..	67
4.1.11	Distribusi Pasien Berdasarkan Tindakan Operasi dan Tipe Histopatologi.....	69
4.2	Pembahasan.....	71
4.2.1	Karakteristik Tipe Histopatologi	71
4.2.2	Karakteristik Usia dan Tipe Histopatologi	73
4.2.3	Karakteristik Jenis Kelamin dan Tipe Histopatologi.....	74
4.2.4	Karakteristik Letak Nodul dan Tipe Histopatologi.....	76
4.2.5	Karakteristik Ukuran Nodul dan Tipe Histopatologi.....	77
4.2.6	Karakteristik Tindakan Operasi dan Tipe Histopatologi	79
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		81
5.1	Kesimpulan.....	81
5.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN.....		88
BIODATA		117

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Efek fisiologi hormon tiroid.....	8
Tabel 2.2. Klasifikasi Tumor Tiroid	39
Tabel 2.3. Klasifikasi stadium karsinoma tiroid berdasarkan TNM	42
Tabel 2.4. Stadium berdasarkan tipe karsinoma dan usia	43
Tabel 2.5. Klasifikasi bethesda	46
Tabel 3.1. Definisi operasional	51
Tabel 4.1. Distribusi pasien berdasarkan lesi non-neoplastik dan lesi neoplastik	56
Tabel 4.2. Distribusi pasien lesi non-neoplastik	57
Tabel 4.3. Distribusi pasien lesi neoplastik.....	57
Tabel 4.4. Distribusi pasien lesi tiroid berdasarkan usia.....	58
Tabel 4.5. Distribusi pasien lesi tiroid berdasarkan jenis kelamin.....	58
Tabel 4.6. Distribusi pasien lesi tiroid berdasarkan letak nodul	59
Tabel 4.7. Distribusi pasien lesi tiroid berdasarkan ukuran nodul.....	59
Tabel 4.8. Distribusi pasien lesi tiroid berdasarkan tindakan operasi.....	60
Tabel 4.9. Distribusi pasien lesi non-neoplastik berdasarkan usia dan tipe histopatologi.....	61
Tabel 4.10. Distribusi pasien lesi neoplastik berdasarkan usia dan tipe histopatologi	63
Tabel 4.11. Distribusi pasien lesi non-neoplastik berdasarkan jenis kelamin dan tipe histopatologi.....	64
Tabel 4.12. Distribusi pasien lesi neoplastik berdasarkan jenis kelamin dan tipe histopatologi.....	65
Tabel 4.13. Distribusi pasien lesi non-neoplastik berdasarkan letak nodul dan tipe histopatologi	66
Tabel 4.14. Distribusi pasien lesi neoplastik berdasarkan letak nodul dan tipe histopatologi.....	67
Tabel 4.15. Distribusi pasien lesi non-neoplastik berdasarkan ukuran nodul dan tipe histopatologi.....	68

Tabel 4.16. Distribusi pasien lesi neoplastik berdasarkan ukuran nodul dan tipe histopatologi.....	69
Tabel 4.17. Distribusi pasien lesi non-neoplastik berdasarkan tindakan operasi dan tipe histopatologi.....	70
Tabel 4.18. Distribusi pasien lesi neoplastik berdasarkan tindakan operasi dan tipe histopatologi.....	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Anatomi Kelenjar Tiroid	5
Gambar 2.2. Otot sternothyroid	6
Gambar 2.3. Vaskularisasi arteri kelenjar tiroid	6
Gambar 2.4. Regulasi sekresi tiroid	8
Gambar 2.5. Sel folikuler dan sel parafolikuler tiroid	9
Gambar 2.6. Histologi tiroid	10
Gambar 2.7. Penyakit Graves	16
Gambar 2.8. Histopatologi goiter non toksis difus	17
Gambar 2.9. Goiter multinodular.....	18
Gambar 2.10. Hashimoto tiroiditis.....	20
Gambar 2.11. Histopatologi tiroiditis granulomatosa subakut (de Quervain).....	21
Gambar 2.12. Histopatologi tiroiditis limfositik subakut	22
Gambar 2.13. Adenoma folikuler.....	23
Gambar 2.14. Histopatologi tumor trabekular hialinisasi.....	24
Gambar 2.15. Histopatologi adenoma sel Hurthle.....	25
Gambar 2.16. Karsinoma tiroid papiler.....	26
Gambar 2.17. Histopatologi karsinoma papiler varian <i>papillary microcarcinoma</i>	27
Gambar 2.18. Histopatologi karsinoma papiler varian folikuler.....	28
Gambar 2.19. Histopatologi karsinoma papiler varian <i>diffuse sclerosing</i>	28
Gambar 2.20. Histopatologi karsinoma papiler varian <i>tall cell</i>	29
Gambar 2.21. Histopatologi karsinoma papiler varian <i>columnar cell</i>	30
Gambar 2.22. Histopatologi karsinoma papiler varian <i>cribriform-morular</i>	30
Gambar 2.23. Histopatologi karsinoma papiler varian hobnail	31
Gambar 2.24. Histopatologi karsinoma papiler varian solid/trabekular	32
Gambar 2.25. Histopatologi karsinoma papiler varian onkositik	32
Gambar 2.26. Histopatologi karsinoma papiler varian <i>clear cell</i>	33
Gambar 2.27. Karsinoma tiroid folikuler.....	34

Gambar 2.28. Karsinoma tiroid anaplastik	36
Gambar 2.29. Karsinoma tiroid meduler.....	37
Gambar 2.30. Histopatologi karsinoma sel Hurthle.....	38

DAFTAR SINGKATAN

C5	: <i>Cervical Vertebrae 5</i>
DTC	: <i>Differentiated Thyroid Carcinoma</i>
FAP	: <i>Familial Adenomatous Polyposis</i>
FNAB	: <i>Fine Needle Aspiration Biopsy</i>
FTC	: <i>Follicular Thyroid Carcinoma</i>
LDL	: <i>Low-Density Lipoprotein</i>
MEN-2A	: <i>Multiple Endocrine Neoplasia Type 2A</i>
MEN-2B	: <i>Multiple Endocrine Neoplasia Type 2B</i>
MNG	: <i>Multinodular Goiter</i>
MTC	: <i>Medullary Thyroid Carcinoma</i>
PTC	: <i>Papillary Thyroid Carcinoma</i>
PTEN	: <i>Phosphatase and Tensin Homolog</i>
RAI	: <i>Radioactive Iodine</i>
RET	: <i>Rearranged during Transfection</i>
T1	: <i>Thoracic Vertebrae 1</i>
TRH	: <i>Thyrotropin-Releasing Hormone</i>
TSH	: <i>Thyroid Stimulating Hormone</i>
TSH-R	: <i>Thyroid Stimulating Hormone-Receptor</i>
USG	: <i>Ultrasonografi</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nodul tiroid adalah benjolan yang tumbuh tidak normal dan terbatas pada kelenjar tiroid, kelenjar kecil di pangkal leher tepat di atas tulang dada.¹ Nodul tiroid merupakan lesi endokrin yang paling umum. Dengan penggunaan USG leher secara rutin, temuan mikronodul (nodul <1 cm) terus bertambah. Permasalahan utama yang timbul oleh penemuan nodul tiroid adalah perbedaan nodul bersifat jinak atau ganas.² Nodul tiroid secara histologis diklasifikasikan menjadi lesi tiroid non-neoplastik dan neoplastik, di mana lesi neoplastik bisa bersifat jinak atau ganas.³ Sebagian besar lesi tiroid terdiri dari lesi non-neoplastik dan 5% adalah lesi neoplastik.⁴

Menurut data GLOBOCAN 2020, karsinoma tiroid merupakan karsinoma dengan urutan tertinggi ke-9 di seluruh dunia. Terdapat sebanyak 586.202 (3.4%) kasus baru karsinoma tiroid dari keseluruhan karsinoma di seluruh dunia dan sebanyak 43.646 (0.47%) kasus kematian akibat karsinoma tiroid. Kasus baru karsinoma tiroid di kawasan Asia sebanyak 349.897 (59.7%) dan sebanyak 25.668 (58.8%) kasus kematian akibat karsinoma tiroid. Di Indonesia, karsinoma tiroid menempati urutan ke-12. Kasus baru karsinoma tiroid di Indonesia sebanyak 13.114 (3.3%) dan kasus kematian akibat karsinoma tiroid sebanyak 2.224 (0.95%).⁵ Saat ini belum terdapat penelitian pasti mengenai prevalensi karsinoma tiroid di Sumatera Selatan dan di Kota Palembang.

Kekurangan yodium merupakan faktor yang menyebabkan timbulnya nodul tiroid dan juga merupakan faktor risiko berubahnya nodul tiroid menjadi suatu keganasan⁶. Hasil penelitian di Denmark menunjukkan bahwa wanita berusia 60-65 tahun memiliki prevalensi nodul tiroid yang tinggi di daerah dengan asupan yodium yang relatif rendah.⁷ Di Denmark, setelah 4 tahun wajib suplementasi garam beryodium di dua daerah, yaitu satu yang kekurangan yodium ringan dan satu yang kekurangan yodium sedang, ukuran tiroid menurun pada semua

kelompok umur dengan penurunan terbesar pada daerah yang awalnya mengalami kekurangan yodium sedang.⁸

Penelitian yang dilakukan Bahtiar (2012) di RSUP Dr. Soedarso Pontianak periode 2005-2009, didapatkan pasien nodul tiroid paling banyak pada kelompok usia 41-50 tahun sebanyak 65 orang.⁹ Sedangkan penelitian yang dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar periode 2016-2017, didapatkan pasien nodul tiroid paling banyak pada kelompok usia 41-50 tahun dan 51-60 tahun yang masing-masing sebanyak 89 orang.¹⁰

Penelitian yang dilakukan di *department of Pathology, at Coimbatore Medical College and Hospital* periode 2017-2018, didapatkan lesi non-neoplastik yang paling banyak adalah multinodular goiter sebanyak 43 orang.¹¹ Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin periode 2015-2016 didapatkan yang paling banyak adalah goiter adenomatosa sebanyak 16 orang.¹²

Karsinoma tiroid umumnya dibagi menjadi 4 jenis yaitu jenis karsinoma papiler dengan insiden 80%-85%, karsinoma folikuler dengan insiden 5%-10%, karsinoma meduler dengan insiden 2%-4%, dan karsinoma anaplastik dengan insiden 0.5%-5%.¹³ Penelitian yang dilakukan di *department of Pathology, Sardar Patel Medical College Bikaner* periode 2014-2015 didapatkan gambaran histopatologi paling banyak dari karsinoma tiroid adalah tipe folikuler sebanyak 15 orang (15.0%).¹⁴ Sebaliknya, penelitian yang dilakukan Ditamor (2020) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2018-2019 didapatkan gambaran histopatologi paling banyak dari tumor ganas tiroid adalah tipe papiler sebanyak 84 orang (88.4%).¹⁵

Pembedahan merupakan pengobatan utama pada karsinoma tiroid. Nodul yang didiagnosis tidak pasti atau mencurigakan dari biopsi juga perlu diangkat melalui pembedahan serta apabila ukuran nodul sangat besar sehingga menyebabkan penyempitan saluran udara.¹⁶ Penelitian yang dilakukan oleh Bahtiar pada tahun 2012, mengatakan jenis tindak operasi penyakit nodul tiroid jinak yang paling sering dilakukan adalah isthmolobektomi sebanyak 73 orang (47.1%) dan pada penyakit nodul tiroid ganas adalah total tiroidektomi sebanyak 23 orang (56.0%).⁹

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan adanya perbedaan karakteristik pada pasien lesi tiroid serta masih kurangnya penelitian tentang karakteristik pasien lesi tiroid terutama di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui karakteristik klinis pasien lesi tiroid berdasarkan tipe histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2018-2020.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana karakteristik klinis pasien lesi tiroid berdasarkan tipe histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2018-2020?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik klinis pasien lesi tiroid berdasarkan tipe histopatologi di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2018-2020.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi tipe histopatologi lesi tiroid non-neoplastik dan lesi neoplastik di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2018-2020.
2. Mengidentifikasi karakteristik klinis pasien lesi tiroid non-neoplastik dan lesi neoplastik di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2018-2020.
3. Mengidentifikasi karakteristik nodul tiroid pasien lesi tiroid non-neoplastik dan lesi neoplastik di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2018-2020.
4. Mengidentifikasi tindakan operasi pasien lesi tiroid di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2018-2020.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Data hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan, mampu menjadi sumber data yang valid, dan dapat memberikan pengetahuan mengenai karakteristik klinis lesi tiroid di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4.2 Manfaat Kebijakan/Tatalaksana

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan bagi klinisi mengenai karakteristik klinis pasien lesi tiroid di Bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang sehingga dapat memberikan edukasi dan dilakukan upaya pencegahan.

1.4.3 Manfaat Subjek/Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan bagi masyarakat untuk mengetahui perbedaan karakteristik klinis pada lesi tiroid.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kebebew E. Thyroid Nodules [Internet]. American Thyroid Association. 2008 [cited 2021 Jul 6]. Available from: <https://www.thyroid.org/thyroid-nodules/>
2. Kumar V, Abbas A, Aster J. Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease. 10th Ed. Philadelphia: Elsevier; 2020. 1065–1132 p.
3. A R DS, K M DS. Histopathological Spectrum of Non Neoplastic and Neoplastic Lesions of Thyroid- 2 Year Study in a Tertiary Care Teaching Hospital. *J Med Sci Clin Res.* 2018;6(6):514–9.
4. Gurbani N, Lokwani P, Berdia R. To study the histopathological forms of thyroid lesions observed in tertiary care hospital. *Int J Curr Res Rev.* 2020;12(14):109–12.
5. The Global Cancer Observatory. Global Burden of Cancer Study (Globocan) 2020. 2020;19–20. Available from: <https://gco.iarc.fr/today>
6. Hughes K. Goitre: Causes, investigation and management. *Aust Fam Physician.* 2012;48(8):572–6.
7. Laurberg P, Jørgensen T, Perrild H, Ovesen L, Knudsen N, Pedersen IB, et al. The Danish investigation on iodine intake and thyroid disease, DanThyr: Status and perspectives. *Eur J Endocrinol.* 2006;155:219–28.
8. Krejbjerg A, Bjergved L, Pedersen IB, Carlé A, Jørgensen T, Perrild H, et al. Iodine fortification may influence the age-related change in thyroid volume: A longitudinal population-based study (DanThyr). *Eur J Endocrinol.* 2014;170(4):507–17.
9. Bahtiar A. Pola Distribusi Penderita Nodul Tiroid di RSUP Dr. Soedarso Pontianak Periode 2005-2009. Pontianak; 2012.
10. Indriani SN, Dewi IGAM, Sriwidyani NP, Ekawati NP. Karakteristik Kliniko Histopatologi Nodul Tiroid dari 1 Januari 2016 – 31 Desember 2017 di Laboratorium Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/ RSUP Sanglah Denpasar. *J Med Udayana.* 2021;10(4):5–9.
11. Prabha V, Bhuvaneswari MG. A Study of Histopathological Spectrum of Thyroid lesions. *Int J Sci Study.* 2019;7(1):1–4.
12. Iskandar ARR. Karakteristik Penderita Neoplasma Tiroid di Bagian Patologi

- Anatomi Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Tahun 2015 - 2016. Universitas Hasanuddin; 2017.
13. Fletcher CDM. Diagnostic Histopathology of Tumors. 5th Ed. Philadelphia: Elsevier; 2019. 1244–1361 p.
 14. Gupta A, Jaipal D, Kulhari S, Gupta N. Histopathological study of thyroid lesions and correlation with ultrasonography and thyroid profile in western zone of Rajasthan, India. *Int J Res Med Sci.* 2016;4(4):1204–8.
 15. Ditamor AF. Karakteristik Demografi dan Klinisi Penderita Kanker Tiroid di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 2018-2019. Universitas Sriwijaya; 2020.
 16. Pacini F, Chiofalo F, De Groot LJ. Thyroid Neoplasia. 7th Ed. Vols. 2–2, Endocrinology: Adult and Pediatric. Elsevier; 2015. 1601-1628. p.
 17. Khan YS, Farhana A. Histology, Thyroid Gland. 2021; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551659/?report=classic>
 18. Netter FH. Atlas of Human Anatomy 6th Edition. Philadelphia: Saunders; 2014. 642 p.
 19. Benvenga S, Tuccari G, Ieni A, Vita R. Thyroid gland: Anatomy and physiology. 2nd Ed. Encyclopedia of Endocrine Diseases. Elsevier Inc.; 2018. 382–390 p.
 20. Barrett K, Barman S, Yuan J, Brooks H. Ganong's Review of Medical Physiology, Twenty sixth Edition. 26th Ed. McGraw-Hill Education / Medical; 2019. 1793 p.
 21. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Moore Clinically Oriented Anatomy. 8th Ed. Vol. 282, Wolters Kluwer. Wolters Kluwer Health; 2018. 1045–1059 p.
 22. Sobotta J. Atlas of Human Anatomy: Head, Neck and Neuroanatomy. 15th Ed. 2010. 137–155 p.
 23. Hall JE, Guyton AC. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 12th Ed. Philadelphia: Saunders; 2010. 907–915 p.
 24. Eroschenko VP. diFiore's Atlas of Histology with Functional Correlations. 11th Ed. United States: Lippincot Williams & Wilkins; 2007. 395 p.
 25. Mescher AL. Histologi Dasar Junqueira Teks & Atlas. Ed 12. Jakarta: EGC; 2011. 358 p.
 26. Zamora EA, Khare S, Cassaro S. Thyroid Nodule [Internet]. StatPearls

- Publishing; Treasure Islan (FL). 2021 [cited 2021 Jul 5]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535422/>
27. Cabanillas ME, McFadden DG, Durante C. Thyroid cancer. *Lancet*. 2016;388:2783–95.
 28. Randolph GW. *Surgery of the Thyroid and Parathyroid Glands*. 3rd Ed. Philadelphia: Elsevier; 2020. 100–107 p.
 29. Rodriguez CP. Thyroid Cancer: Risk Factors [Internet]. American Society of Clinical Oncology. 2021 [cited 2021 Jul 6]. Available from: <https://www.cancer.net/cancer-types/thyroid-cancer/risk-factors>
 30. Karosas A, Elizabeth, Rizor B. Thyroid Carcinoma. *NCCN Clin Pract Guidel Oology*. 2018;3:1–24.
 31. Ningtyias FW, Asdie AH, Julia M, Prabandari YS. Makanan Mentah, Goitrogenik dan Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) (Raw Food, Goitrogenic and IDD). *Bul Penelit Sist Kesehat*. 2015;18(1):105–10.
 32. Sudoyono AW, Setyohadi AB, Simadibrata M, Setiadi S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV*. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Indonesia; 2007. 1975–1980 p.
 33. Shahid MA, Ashraf MA, Sharma S. Physiology, Thyroid Hormone [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Islan (FL). 2021 [cited 2021 Dec 28]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500006/>
 34. Jameson JL. *Harrison's Endocrinology*. 3rd Ed. United States: McGraw-Hill Education; 2013. 88–91 p.
 35. Can AS, Rehman A. Goiter [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Islan (FL). 2021 [cited 2021 Dec 28]. p. 7–15. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562161/>
 36. Goldblum JR, Lamps LW, McKenney JK, Myers JL. *Rosai and Ackerman's Surgical Pathology*. 11th Ed. Philadelphia: Elsevier Inc.; 2018. 293–295 p.
 37. Ramnani D. Endocrine [Internet]. *Web Pathology Visual Survey of Surgical Pathology*. 2018 [cited 2021 Aug 31]. Available from: https://www.webpathology.com/atlas_map.asp?section=15
 38. Cameron JL, Cameron AM. *Current Surgical Therapy*. 13th Ed. Philadelphia: Elsevier; 2019. 764–767 p.
 39. Thompson LDR, Bishop JA. *Head and Neck Pathology*. 3rd Ed. Philadelphia: Elsevier Inc.; 2019. 608–610 p.

40. Cross SS. Underwood's Pathology. 7th Ed. Philadelphia: Elsevier; 2018. 388–414 p.
41. Tabassom A, Chippa V, Edens MA. De Quervain Thyroiditis [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL). 2021 [cited 2021 Dec 28]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526066/#!po=1.92308>
42. Lloyd R V, Osamura RY, Klöppel G, Rosai J. WHO Classification of Tumours of Endocrine Organs. 4th Ed. IARC: Lyon; 2017.
43. Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Robbins KT, Thomas JR, Lesperance MM, et al. Cummings Otolaryngology: Head and Neck Surgery. 7th Ed. Otolaryngology head and neck surgery. Elsevier Inc.; 2020. 1869–1898 p.
44. Kennedy JF. Diagnostic Ultrasound. 5th Ed. Philadelphia: Elsevier Inc.; 2018. 698–701 p.
45. Wei S. Thyroid & parathyroid Other thyroid carcinoma [Internet]. Pathology Outlines. 2017 [cited 2021 Sep 1]. Available from: <https://www.pathologyoutlines.com/topic/thyroidhurthle.html>
46. Wong R, Farrell SG, Grossmann M. Thyroid nodules: Diagnosis and management. *Med J Aust.* 2018;209(2):92–8.
47. Nguyen QT, Lee EJ, Huang MG, Park YI, Khullar A, Plodkowski RA. Diagnosis and Treatment of Patients with Thyroid Cancer. *Am Heal Drug Benefits* [Internet]. 2015 [cited 2021 Jul 9];8(1). Available from: www.AHDBonline.com
48. Rodriguez CP. Thyroid Cancer: Types of Treatment [Internet]. American Society of Clinical Oncology. 2021 [cited 2021 Jul 9]. Available from: <https://www.cancer.net/cancer-types/thyroid-cancer/types-treatment>
49. Harahap HMA. Konfirmasi Diagnostik Histopatologi Terhadap Sitologi Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) Kelainan Tiroid Pada Instalasi Patologi Anatomi di RSUP H. Adam Malik 2016-2017. Medan; 2018.
50. Siswandi A, Fitriyani N, Artini I, Monitira K. Karakteristik Penderita Kanker Tiroid di Bagian Bedah Onkologi di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2017-2019. *J Med Malahayati.* 2020;4(3):247.
51. Albasri A, SAwaf Z, Hussainy AS, Alhujaily A. Histopathological Patterns of Thyroid Disease in Al-Madinah Region of Saudi Arabia. *Asian Pacific J Cancer Prev.* 2014;15:5566.

52. Ghartimagar D, Ghosh A, Shrestha MK, Thapa S, Talwar O. Histopathological Spectrum of Non-Neoplastic and Neoplastic Lesions of Thyroid: A Descriptive Cross-sectional Study. *J Nepal Med Assoc.* 2020;58(231):857–8.
53. Padmom L, Beena D, Sapru K. Histopathological Spectrum of Thyroid Lesions-A Two Years Study. *J Evol Med Dent Sci.* 2020;9(07):420.
54. Crosby H, Pontoh V, Merung MA. Pola Kelainan Tiroid di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari 2013 - Desember 2015. *J e-Clinic.* 2016;4(1):432.
55. Patil RS, Nimbale N V, S P, Patil SR, Sreekantha, Remya. Histopathological Study of Thyroid Lesions. *Int J Pharma Bio Sci.* 2013;4(4):1008.
56. Ridho MA, Qodir N, Triwani. Karakteristik Pasien Karsinoma Tiroid Papiler di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Periode Januari-Desember 2016. *Maj Kedokt Sriwij.* 2018;4:171.
57. Kartikasari V. Sensitivitas dan Spesifitas Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) pada Nodul Tiroid di RSUD Soedarso pada Periode Tahun 2006-2013. Pontianak; 2015.
58. Fatima A, Tolnur RA, Patil B V, Dombale VD. Histopathological Spectrum of Thyroid Lesions. *Indian J Pathol Oncol.* 2018;5(2):300.
59. Vasudev V, M S, M B. Histopathological Study of Thyroidectomy Specimens. *Indian J Pathol Oncol.* 2020;7(2):292–4.
60. Solomon R, Illiyasu Y, Mohammed AZ. Histopathological Pattern of Thyroid Lesions in Kano, Nigeria: A 10-year Restrospective Review (2002-2011). *Niger J Basic Clin Sci.* 2015;12(1):57.
61. Armawan IGP, Ekawati NP. Karakteristik Klinis dan Diagnosis Sitologi Pasien dengan Nodul Tiroid yang dilakukan Pemeriksaan Fine Needle Aspiration (FNAB) di Instalasi Patologi Anatomi RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2015. *J Med Udayana.* 2020;9(8):22–5.
62. Trihadi N, Pemayun TGD. Ciri-ciri Karakteristik Penderita Nodul Tiroid di Poliklinik Endokrin dan Poliklinik Bedah RSUP dr. Kariadi Semarang. *J Media Med Muda.* 2014;3(1):4.
63. Ahmed Z, Chaudhary R, Nankyer U. Study of Prevalence of Thyroid Lesions i Coastal Region of Karnataka. *J Evol Med Dent Sci.* 2013;2(36):6996–7002.
64. Arias-Ortiz NE, Guzman-Gallego EA. Clinical Characteristics of Thyroid

- Cancer in Manizales, Colombia, 2008-2015. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2020;37(2):289.
65. Ramundo V, Lamartina L, Falcone R, Ciotti L, Lomonaco C, Biffoni M, et al. Is Thyroid Nodule Location Associated with Malignancy Risk? *Ultrasonography*. 2019;38(3):233.
 66. Utama YDC. Nilai Diagnostik Karakteristik Klinis Dibandingkan dengan Biopsi Patologi Anatomi dalam Mendiagnosis Karsinoma Tiroid. Semarang; 2012.
 67. Ibrahim Y, Mohamed SEH, Deniwar A, Al-Qurayshi ZH, Khan AN, Moroz K, et al. The Impact of Thyroid Nodule Size on the Risk of Malignancy in Follicular Neoplasms. *Anticancer Res*. 2015;35:1636.
 68. Zheng B, Liu J, Gu J, Du J, Wang L, Gu S, et al. Classification of Benign and Malignant Thyroid Nodules Using a Combined Clinical Information and Gene Expression Signatures. *PLoS One*. 2016;11(10):7.
 69. Godazandeh G, Kashi Z, Zargarnataj S, Fazli M, Ebadi R, Kerdabadi EH. Evaluation the Relationship Between Thyroid Nodule Size with Malignancy and Accuracy of Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB). *Orig Pap Inf Med*. 2016;24(5):349.
 70. Chaudhary M, Baisakhiya N, Singh G. Clinicopathological and Radiological Study of Thyroid Swelling. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019;71(1):S897.
 71. Marchesi M, Biffoni M, Faloci C, Biancari F, Campana FP. High Rate of Recurrence After Lobectomy for Solitary Thyroid Nodule. *Eur J Surg*. 2002;168:398.
 72. Oktahermoniza, Harahap WA, Rasyid R. Analisis Ketahanan Hidup Lima Tahun Kanker Tiroid yang Dikelola di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *J Kesehat Andalas*. 2013;2(3):155–6.
 73. Dwita LF, Rahman S, Novianti H. Diagnosis dan Penatalaksanaan Low Risk Papillary Thyroid Carcinoma. *J Kesehat Andalas*. 2020;9(2):271.