

Characteristics of Thyroid Nodule in Terms of Age, Sex, and Histopathologic Picture at Al-Ihsan Bandung Hospital Period Of 2017

¹Tiara Anggraini, ²Yusuf Heriady, ³Nurul Romadhona

¹Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,

²Bagian Bedah Onkologi Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,

³Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,

Abstract. Thyroid nodule is a mostly found neoplasm endokrin for about 4-8% in physical check. In 2005, the data from Indonesia Cancer Foundation show that thyroid cancer ranks ninth from ten most malignant tumor in Indonesia. Some of the risk factor are age, gender, low iodium diet, radiation expose, smoking, and family history. This research aim to knowing thyroid nodule characteristic based on age, gender, and hispathology description in Al Ihsan Bandung Hospital in a period of 2017. This research is observational descriptive with a cross sectional approach. The data used in this research is secondary data, taken from hispathologically diagnosed thyroid nodule patient's medical record. The writer use total sampling to gathering data. The result shown from 71 thyroid nodule hispathologically diagnosed patients in Al Ihsan Bandung Hospital in 2017 have a characteristic of age in range 36-45 years old (26,76%), women are more affected more with the orecentage of 86% and the most hispathologically description is a goiter adenomatus (70%). Age related to body metabolism and highly karsinogen expose, meanwhile gender related to estrogen receptor expression in thyroid gland epithelium, and hispathology description related to interference on the TSH track which caused change on structure and thyroid gland function.

Key words: Age, histopathology, sex, thyroid nodules

Karakteristik Pasien Nodul Tiroid Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, dan Gambaran Histopatologi Di Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung Periode 2017

Abstrak. Nodul tiroid merupakan neoplasma endokrin yang paling sering ditemukan sekitar 4–8% saat pemeriksaan fisik. Data dari Yayasan Kanker Indonesia tahun 2005, kanker tiroid menempati urutan kesembilan dari sepuluh tumor ganas terbanyak di Indonesia. Beberapa faktor risikonya seperti usia, jenis kelamin, diet rendah iodium, paparan radiasi, merokok, dan riwayat keluarga. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik nodul tiroid ditinjau berdasarkan usia, jenis kelamin, dan gambaran histopatologi di Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung periode 2017. Rancangan penelitian yang digunakan bersifat deskriptif observasional dengan pendekatan *Cross Sectional*. Data yang digunakan adalah data sekunder dari rekam medik pasien nodul tiroid yang didiagnosis secara histopatologi. Cara pengambilan sampel pada penelitian ini berupa *Total Sampling*. Hasil Penelitian menunjukkan dari 71 orang penderita nodul tiroid yang didiagnosis secara histopatologi di Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung periode 2017 memiliki karakteristik usia antara 36–45 tahun (26,76%), dengan jenis kelamin tertinggi adalah perempuan (86%) dan gambaran histopatologi tersering adalah adenomatous goiter (70%). Usia berkaitan dengan metabolisme tubuh dan paparan karsinogen yang tinggi, sedangkan jenis kelamin berkaitan dengan ekspresi reseptor estrogen di epitel kelenjar tiroid, sementara gambaran histopatologi berhubungan dengan gangguan pada jalur TSH yang menyebabkan perubahan dalam struktur dan fungsi kelenjar tiroid.

Kata Kunci: Gambaran histopatologi, jenis kelamin, nodul tiroid, usia

Korespondensi: Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung. Jl. Tamansari No.22 , Bandung, Jawa Barat. Phone: (022) 4203368 Fax: (022) 4231213. E-mail: Unisba@ac.id

Pendahuluan

Nodul tiroid merupakan neoplasma endokrin yang paling sering ditemukan di klinik. Nodul tiroid merupakan salah satu gangguan tiroid yang berupa benjolan seperti bola, bisa tunggal (monodosa) atau banyak (multinodosa), bisa padat atau berisi cairan (kista) dan bisa berupa tumor jinak atau ganas. Sebuah tumor diklasifikasikan ganas jika menginfiltrasi jaringan di sekitarnya dan mulai bermetastasis, dikenal sebagai karsinoma.¹ Karsinoma tiroid adalah suatu keganasan pada tiroid yang memiliki empat tipe: papiler, folikuler, anaplastik, dan meduler.² Bila dilihat dari jenis karsinomanya, kurang lebih 90% adalah karsinoma papiler dan folikuler, 5–9% berjenis karsinoma meduler, 1–2% berjenis anaplastik, sedangkan 1–3% adalah jenis karsinoma lainnya.³ Secara umum nodul tiroid sering ditemukan, namun keganasan pada tiroid jarang terjadi hanya mencapai 5%–10% dan sisanya merupakan kelainan jinak termasuk adenomatous goiter, adenoma folikuler, adenoma embrional, adenoma sel hurthle, adenoma atipik, dan adenoma papiler.⁴

Adapun faktor-faktor yang meningkatkan risiko terjadinya nodul tiroid antara lain: usia, jenis kelamin, merokok, defisiensi iodium, riwayat keluarga dengan nodul tiroid, dan riwayat terpapar radiasi pengion di leher.⁵ Kasus nodul tiroid tertinggi pada rentang usia 45–54 tahun dengan perbandingan perempuan dan laki-laki adalah 3:1.^{6,7} Terdapat berbagai gambaran

histopatologi pada nodul tiroid baik jinak maupun ganas. Nodul tiroid ganas yang sering ditemukan yaitu karsinoma papiler, sedangkan untuk nodul tiroid jinak yang sering ditemukan adalah adematous goiter. Di Indonesia, data statistik mengenai nodul tiroid masih sangat kurang.⁸ Berdasarkan hasil survei di seluruh Indonesia mengenai struma (nodul tiroid) menunjukkan peningkatan prevalensi dari 9,8% pada tahun 1998 menjadi 11,1% pada tahun 2003.⁹

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Bagaimana karakteristik pasien nodul tiroid berdasarkan usia, jenis kelamin, dan gambaran histopatologi di Rumah Sakit AL-Ihsan Bandung Periode Januari 2017 sampai dengan Desember 2017?”.

Selanjutnya, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. untuk mengetahui karakteristik usia pada pasien nodul tiroid di Rumah Sakit AL-Ihsan Bandung Periode Januari 2017 sampai dengan Desember 2017.
2. untuk mengetahui karakteristik jenis kelamin pada pasien nodul tiroid di Rumah Sakit AL-Ihsan Bandung Periode Januari 2017 sampai dengan Desember 2017.
3. untuk mengetahui gambaran secara histopatologi pada pasien nodul tiroid di Rumah Sakit AL-Ihsan Bandung Periode Januari 2017 sampai dengan Desember 2017.

Metode

Tiroid merupakan kelenjar endokrin yang menyerupai kupu-kupu, terdiri dari dua lobus yaitu kanan dan kiri yang terletak di anterior leher pada *level C5-T1 vertebrae*, dan *inferior* dari *thyroid cartilage*. Nodul tiroid merupakan pembesaran kelenjar tiroid yang ditandai oleh perubahan struktural atau fungsional pada sebagian atau seluruh jaringan tiroid.¹⁰

Secara histopatologi nodul tiroid dibedakan menjadi dua yaitu adenoma tiroid (nodul tiroid jinak) dan karsinoma tiroid (nodul tiroid ganas).⁵ Pada adenoma tiroid ditandai dengan adanya suatu nodul soliter, berbatas tegas, dan berdiferensiasi baik yang menyerupai parenkim normal kelenjar tiroid, sedangkan pada karsinoma tiroid ditandai dengan adanya granuler, fokus papiler, infiltrasi pada parenkim sekitar dengan batas yang tidak jelas, dan inti yang *ground glass*.¹⁴

Banyak faktor yang diduga berperan dalam meningkatkan risiko terjadinya nodul tiroid antara lain: usia, jenis kelamin, diet rendah iodium, merokok, paparan radiasi, dan riwayat keluarga yang menderita nodul tiroid. Seiring bertambahnya usia, risiko nodul tiroid juga ikut meningkat. Nodul tiroid lebih sering ditemukan pada orang dewasa, hal ini dikarenakan pada usia dewasa laju metabolisme tubuh sangat tinggi, selain itu dipicu dengan paparan karsinogen yang semakin tinggi dengan bertambahnya usia, sehingga memicu pertumbuhan berlebih pada sel tiroid yang menyebabkan munculnya nodul pada kelenjar tiroid.³ Selain itu, jenis

kelamin juga memiliki peran dalam faktor risiko munculnya nodul tiroid, dimana jenis kelamin perempuan lebih tinggi risikonya dibandingkan dengan laki-laki, hal ini berkaitan dengan ekspresi reseptor estrogen di epitel tiroid neoplastik pada perempuan, sedangkan estrogen memiliki sifat karsinogenesis yaitu sifat yang merangsang timbulnya pertumbuhan sel yang berlebihan atau yang sering disebut sebagai keganasan. Perempuan diketahui lebih banyak memiliki hormon estrogen dibandingkan pada laki-laki yang hanya memiliki hormon estrogen dalam jumlah terbatas. Hal inilah yang menyebabkan adanya keterkaitan jenis kelamin dengan kejadian nodul tiroid, tetapi para ahli belum sepakat dengan teori tersebut mengingat studi yang masih terbatas sehingga tidak ada bukti kuat keterkaitan antara keduanya.²⁵ Pemeriksaan histopatologi menjadi *gold standard* dalam menentukan jenis dan diagnosis nodul tiroid.¹⁴ Berdasarkan teori, munculnya nodul tiroid berkaitan dengan TSH yang dapat memodulasi dan mengontrol pertumbuhan dan fungsi dari sel tiroid, sehingga jika terjadi gangguan pada jalur TSH dapat menyebabkan perubahan dalam struktur dan fungsi kelenjar tiroid. Defisiensi dalam sintesis hormon tiroid akan menyebabkan peningkatan produksi TSH yang berdampak pada peningkatan jumlah dan hiperplasia pada sel-sel kelenjar tiroid dan jika terjadi secara terus menerus akan memicu timbulnya struma atau nodul pada kelenjar tiroid.¹¹

Hasil

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah rekam medik rawat inap pasien nodul tiroid yang didiagnosa secara histopatologi di Bagian Patologi Anatomi Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung periode Januari 2017 sampai dengan Desember 2017. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 71 orang. Karakteristik data yang diteliti meliputi usia, jenis kelamin, dan gambaran histopatologi nodul tiroid.

Karakteristik Pasien Nodul Tiroid berdasarkan Usia

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa dari 71 pasien yang didiagnosis nodul tiroid berdasarkan usia secara histopatologi, yang terbanyak ada pada usia 36–45 tahun berjumlah 20 orang (28%), sedangkan paling sedikit pada usia 12–16 tahun dan > 65 tahun yang masing-masingnya berjumlah dua orang (3%).

Tabel 1. Distribusi Nodul Tiroid berdasarkan Usia

No.	Kelompok Usia*	Jumlah	Persentase (%)
1.	Anak-anak (5–11 tahun)	0	0
2.	Remaja awal (12–16 tahun)	2	2,82
3.	Remaja akhir (17–25 tahun)	6	8,45
4.	Dewasa awal (26–35 tahun)	15	21,12
5.	Dewasa akhir (36–45 tahun)	19	26,76
6.	Lansia awal (46–55 tahun)	18	25,35
7.	Lansia akhir (56–65 tahun)	9	12,68
8.	Masa manula (>65 tahun)	2	2,82
Jumlah Total		71	

*Kriteria DEPKES

Karakteristik Pasien Nodul Tiroid berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa dari 71 pasien yang didiagnosis nodul tiroid berdasarkan

jenis kelamin secara histopatologi, frekuensi tertinggi adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 61 orang (86%) dan frekuensi terendah pada laki-laki sebanyak 10 orang (14%).

Tabel 2. Distribusi Nodul Tiroid berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1.	Perempuan	61	86
2.	Laki-laki	10	14
	Jumlah Total	71	

Karakteristik Pasien Nodul Tiroid berdasarkan Tipe Histopatologi

Dari tipe histopatologinya nodul tiroid diklasifikasikan menjadi dua kelompok yaitu, adenoma tiroid (nodul tiroid jinak) dan karsinoma tiroid (nodul tiroid ganas). Pada tabel ini menggambarkan bahwa dari 71 pasien nodul tiroid yang melakukan pemeriksaan histopatologi, pasien dengan adenoma tiroid lebih banyak jumlahnya 54 pasien (76%) dibandingkan dengan pasien karsinoma tiroid yang berjumlah 17 pasien (24%). Dari klasifikasi tersebut yang termasuk adenoma tiroid yaitu: adenomatous goiter, adenoma folikuler, adenoma papiler,

dan adenoma teratoma, dengan jumlah pasien terbanyak adalah adenomatous goiter berjumlah 50 pasien (70%) yang sebagian besarnya berjenis kelamin perempuan sebanyak 43 pasien (60,56%) dan tersering berada pada rentang usia 46–55 tahun (2,82%). Karsinoma tiroid juga dibagi menjadi beberapa tipe seperti: karsinoma papiler, karsinoma folikuler, karsinoma meduler, dan karsinoma anaplastik dengan jumlah pasien terbanyak adalah karsinoma papiler berjumlah 14 pasien (20%) yang juga didominasi oleh perempuan sebanyak 12 orang (16,90%) dan tertinggi berada pada rentang usia 36–45 tahun (7,04%).

Tabel 3. Distribusi Nodul Tiroid berdasarkan Gambaran Histopatologi

No. Gambaran Histopatologi	Jumlah	Persentase (%)
1. Adenoma Tiroid:		
a. adenomatous goiter	50	70

b. adenoma folikuler	4	6
c. adenoma papiler	0	0
d. adenoma teratoma	0	0
2. Karsinoma Tiroid:		
a. karsinoma papiler	14	20
b. karsinoma folikuler	3	4
c. karsinoma meduler	0	0
d. karsinoma anaplastik	0	0
Jumlah Total	71	

Tabel 4. Sebaran Gambaran Histopatologi Nodul Tiroid berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Gambaran Histopatologi							
	Adenoma tiroid				Karsinoma Tiroid			
	Goiter	Foli kuler	Papiler	Tera toma	Papiler ler	Foli kuler	Medu ler	Ana plastik
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Perempuan	43 (60,56)	4 (5,63)	-	-	12 (16,90)	2 (2,82)	-	-
Laki-laki	7 (9,86)	-	-	-	2 (2,82)	1 (1,41)	-	-
Total	50 (1,41)	4 (5,63)	-	-	14 (19,72)	3 (4,23)	-	-

Tabel 5. Sebaran Gambaran Histopatologi Nodul Tiroid berdasarkan Usia

Usia (tahun)*	Gambaran Histopatologi							
	Adenoma tiroid				Karsinoma Tiroid			
	Goiter	Foli	Papiler	Tera	Papiler	Foli	Medu	Ana
	kuler			toma	kuler	ler		plastik
	n	n	n	n	n	n	n	n
(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
5-11	-	-	-	-	-	-	-	-
12-16	1 (1,41)	-	-	-	1 (1,41)	-	-	-
17-25	5 (7,04)	-	-	-	1 (1,41)	-	-	-
26-35	2 (16,90)	-	-	-	2 (2,82)	1 (1,41)	-	-
36-45	10 (14,08)	2 (2,82)	-	-	5 (7,04)	2 (2,82)	-	-
46-55	14 (2,82)	1 (1,41)	-	-	3 (4,23)	-	-	-
56-65	7 (9,85)	-	-	-	2 (2,82)	-	-	-
>65	1 (1,41)	1 (1,41)	-	-	-	-	-	-
Total	50 (70,40)	4 (5,64)	-	-	14 (19,73)	3 (4,23)	-	-

*Kriteria DEPKES

Pembahasan**Jumlah Pasien Nodul Tiroid berdasarkan Usia**

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa pasien yang menderita nodul tiroid dan didiagnosis secara histopatologi di Bagian Patologi Anatomi Rumah

Sakit Al-Ihsan Bandung paling banyak pada usia 36-45 tahun sebanyak 19 orang (28%). Penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Nugroho Trihadi di RSUP Kariadi Semarang pada tahun 2014, bahwa penderita nodul tiroid paling banyak pada usia 36-40 tahun.¹² Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Henry Crosby

dkk di RSUP Prof. Dr. D Kandou Manado periode Januari 2013 sampai Desember 2015 menemukan frekuensi penderita nodul tiroid berdasarkan usia terbanyak adalah 51–60 tahun berjumlah 59 orang (24,2%).¹³ Survei yang dilakukan oleh National Cancer Institute di Amerika Serikat melaporkan bahwa insidensi nodul tiroid terdapat pada usia dewasa yaitu 45–54 tahun.¹⁴ Hal tersebut menunjukkan adanya kesamaan bahwa kasus nodul tiroid sering terjadi pada usia dekade ketiga sampai dekade kelima.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, hal ini sesuai dengan teori bahwa kasus nodul tiroid sering terjadi pada usia dewasa, hal ini dikarenakan pada usia dewasa laju metabolisme tubuh sangat tinggi, selain itu dipicu dengan paparan karsinogen yang semakin tinggi dengan bertambahnya usia, sehingga memicu pertumbuhan berlebih pada sel tiroid yang menyebabkan munculnya nodul pada kelenjar tiroid.¹

Jumlah Pasien Nodul Tiroid Berdasarkan Jenis Kelamin

Pada penelitian ini didapatkan informasi dari 71 pasien nodul tiroid, lebih tinggi kejadiannya pada perempuan yaitu berjumlah 61 orang (86%) dibandingkan dengan laki-laki yang hanya berjumlah 10 orang (14%). Penelitian lain yang juga dilakukan oleh Henry Crosby dkk di RSUP Prof. Dr. D Kandou Manado periode Januari 2013 sampai Desember 2015 melaporkan hasil kasus terjadinya nodul tiroid paling tinggi pada jenis kelamin

perempuan berjumlah 196 orang (80,3%) sedangkan laki-laki berjumlah 48 orang (19,7%).²⁶ Begitupula penelitian yang dilakukan oleh Yandi Kurniawan di bagian Radiologi RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar melaporkan dari 36 pasien yang didiagnosa nodul tiroid, sebagian besar berjenis kelamin perempuan berjumlah 33 orang, sedangkan sisanya berjenis laki-laki berjumlah tiga orang.¹⁵

Kasus nodul tiroid lebih sering terjadi pada perempuan daripada laki-laki hal ini dikarenakan adanya keterkaitan ekspresi reseptor estrogen di epitel kelenjar tiroid, sedangkan estrogen memiliki sifat karsinogenesis yaitu sifat yang merangsang timbulnya pertumbuhan sel yang berlebihan atau yang sering disebut sebagai keganasan. Perempuan diketahui lebih banyak memiliki hormon estrogen dibandingkan pada laki-laki yang hanya memiliki hormon estrogen dalam jumlah terbatas. Hal inilah yang menyebabkan adanya keterkaitan jenis kelamin dengan kejadian nodul tiroid, tetapi para ahli belum sepakat dengan teori tersebut mengingat studi yang masih terbatas sehingga tidak ada bukti kuat keterkaitan antara keduanya.¹⁶

Jumlah Pasien Nodul Tiroid berdasarkan Tipe Histopatologi

Data penelitian yang diperoleh dari rekam medis pasien nodul tiroid di Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung tahun 2017 ditemukan bahwa dari 71 pasien, gambaran histopatologi nodul tiroid paling banyak adalah kelompok adenoma dengan jenis tertinggi yaitu adenomatous goiter berjumlah 50

pasien (70%) yang sebagian besarnya berjenis kelamin perempuan sebanyak 43 pasien (60,56%). Kelompok karsinoma tiroid yang paling banyak adalah karsinoma papiler berjumlah 14 orang (20%) yang juga didominasi oleh perempuan sebanyak 12 orang (16,90%). Karakteristik nodul tiroid berdasarkan gambaran histopatologi yang dilihat dari sebaran usia, jenis adenomatous goiter terbanyak pada usia 46–55 tahun berjumlah 14 pasien (19,72%), sedangkan jenis adenoma folikuler, karsinoma folikuler, dan karsinoma papiler menunjukkan bahwa munculnya nodul tiroid tersering berada pada rentang usia 36–45 tahun, yang masing-masingnya berjumlah 2 pasien (2,82%), 5 pasien (7,04), dan 2 pasien (2,82%).

Hasil Penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia Pradanti Widarso di Instalasi Patologi Anatomi RS dr. Saiful Anwar Malang tahun 2015, dari 288 kasus nodul tiroid yang dilakukan pemeriksaan histopatologi didapatkan pasien adenoma tiroid sebanyak 259 kasus dan tumor tiroid ganas sebanyak 29 kasus. Kasus tumor tiroid jinak terbanyak adalah adenomatous goiter yaitu 193 kasus atau sebesar 74,5 %, sedangkan kasus tumor tiroid ganas terbanyak adalah papillary carcinoma tiroid yaitu 18 kasus atau sebesar 62,07 %.¹⁷ Penelitian yang juga dilakukan oleh Lina Marlina pada tahun 2015 di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung mendapatkan hasil bahwa dari 40 sampel penelitian yang terdiagnosa sebagai nodul tiroid, 30 kasus merupakan adenoma tiroid, sedangkan 10 kasus

merupakan nodul karsinoma tiroid dengan jenis yang paling tinggi adalah karsinoma folikuler.¹⁸

Berdasarkan teori, munculnya nodul tiroid berkaitan dengan TSH yang dapat memodulasi dan mengontrol pertumbuhan dan fungsi dari sel tiroid, sehingga jika terjadi gangguan pada jalur TSH dapat menyebabkan perubahan dalam struktur dan fungsi kelenjar tiroid. Defisiensi dalam sintesis hormon tiroid akan menyebabkan peningkatan produksi TSH yang berdampak pada peningkatan jumlah dan hiperplasia pada sel-sel kelenjar tiroid dan jika terjadi secara terus menerus akan memicu timbulnya struma atau nodul pada kelenjar tiroid.¹⁹

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan yaitu: (1) angka kejadian pasien nodul tiroid yang didiagnosis secara histopatologi di Bagian Patologi Anatomi Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung periode Desember 2017 berjumlah 71 orang, (2) karakteristik usia pasien nodul tiroid yang didiagnosis secara histopatologi di Bagian Patologi Anatomi Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung periode 2017 paling banyak terjadi pada usia 36–45 tahun berjumlah 19 orang (26,76%), (3) karakteristik jenis kelamin pasien nodul tiroid yang didiagnosis secara histopatologi di Bagian Patologi Anatomi Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung periode 2017 yang tertinggi berjenis kelamin perempuan sebanyak 61 orang (86%), (4) karakteristik gambaran histopatologi pasien nodul tiroid di Bagian

Patologi Anatomi Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung periode 2017 mayoritas pasien memiliki gambaran histopatologi adenoma goiter sebanyak 50 orang (70%).

Ucapan Terima Kasih

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Hj. Ieva B. Akbar, dr. AIF., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, terimakasih juga kepada Bapak direktur Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung H. Pandith A. Arismunandar, dr., MM selaku pimpinan Rumah Sakit yang telah memberi izin pada penulis dalam pengambilan data, juga pada pihak Rumah Sakit Al Ihsan Bandung yang telah membantu penulis melakukan pengambilm data.

Daftar Pustaka

- Kementerian Kesehatan. Infodatin-Tiroid.Pdf. 2015.
- American Thyroid Association. American Thyroid Cancer (Papillary and Follicular).* 2016.
<http://seer.cancer.gov/statfacts/html/thyroid.html>.
- Subekti I, Sudoyo AW. Buku ajar ilmu penyakit dalam. (Tumor tiroid dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S Edisi ke-5.). 2009; 2031-37.
- Gozali YK, Pendidikan P, Kedokteran S, Kedokteran F, Dipoegoro U. Korelasi Ultrasonografi Nodul Tiroid Tirads Dengan Hasil Histopatologi pada Penderita Struma Noduler. 2012.
- Rout K, Ray CS, Behera SK, Biswal R. A Comparative Study of FNAC and Histopathology of Thyroid Swellings. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surgery.* 2011;63(4):370-372
- Barnabei A, Ferretti E, Baldelli R PA. *Hurthle cell tumours of the thyroid. Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2009;29(6):305-311.
- McIver B. *Evaluation of the thyroid nodule. Oral Oncology.* 2013;49(7):645-653.
- H T. Mencegah dan mengatasi penyakit tiroid. 2011;1-30.
- Mutalazimah, Mulyono B, Murti B AS. Karakteristik demografi pada wanita usia subur dengan gangguan fungsi tiroid. *Jurnal Kesehat.* 2013;(6):123-133.
- Andy Arifputera dkk. Kapita Selekt Kedokteran essentials of medicine. In: Chris Tanto, Frans Lawing SH, ed. IV. 2014;799.
- Andy Arifputera dkk. Kapita Selekt Kedokteran essentials of medicine. In: Chris Tanto, Frans Lawing SH, ed. IV. 2014;799.
- Nugroho Trihadi. "Ciri-ciri karakteristik penderita nodul tiroid di Poliklinik Endokrin dan Bedah RSUP DR. Kariadi Semarang". 2012.
- Henry Crosby, Victor Pontoh , Marselus A. Merung. Pola kelainan tiroid di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 - Desember 2015. *Jurnal e-Clinic (eCl).* Juni 2016 4 (1).

- Dean DS, Gharib H. *Epidemiology of thyroid nodules. Best Practice & Reseach Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2008;22(6):901-911.2008.09.019.
- AR. Yandi Kurniawan, Nurlaily Idris, Muhammad Ilyas,dkk. Korelasi Ultrasonografi pada Penderita Struma Noduler. Makassar. November 2012.
- Masjhur JS. Nodul Tiroid. In: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, K MS, Setiati S, editors. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 3. 4 ed. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI; 2007:1953-58.
- Amalia Pradanti Widarso, Eviana Norahmawati, Nanik Setijowati. Akurasi Diagnosa FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*) Dibandingkan dengan Pemeriksaan Histopatologi pada Tumor Tiroid. Majalah Kesehatan FKUB . September 2015; 2; (3).
- Lina Marlina, Yussy Afriani Dewi, Agung Dinasti Permana. Karakteristik pasien nodul tiroid di poli THT-KL Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung. Juli 2015
- Kumar V, Ramzi S Cotran, Stanley L. Robbins. Buku Ajar Patologi Robbins. Edisi .9 ; 2015.