



Hubungan Jenis Operasi dengan Angka Ketahanan Hidup Sepuluh-Tahun Penderita Kanker Tiroid Diferensiasi Baik di RSUP Dr. M. Djamil, Padang

Azamris

Sub Bagian Bedah Onkologi, Bagian Ilmu Bedah
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP Dr. M. Djamil, Padang, Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang: Kanker tiroid merupakan keganasan endokrin yang tersering dan prevalensinya diperkirakan 1,1% dari seluruh keganasan manusia, pertumbuhan dan perjalanan penyakit tersebut umumnya lambat, dengan morbiditas dan mortalitas yang rendah, terutama pada kanker berdiferensiasi baik. Jenis tindakan bedah untuk kanker tiroid berdiferensiasi baik (KTD) masih kontroversial. Penelitian ini mencari hubungan jenis operasi dengan angka ketahanan hidup 10 tahun penderita kanker tiroid berdiferensiasi baik di RSUP Dr. M. Djamil Padang. **Metode:** Penelitian retrospektif pada penderita kanker tiroid di RSUP Dr. M. Djamil Padang dari tanggal 1 Januari 2004 sampai dengan 31 Desember 2013. Pengambilan data di bagian rekam medik, langsung pada pasien poliklinik bedah, melalui kunjungan rumah ataupun via telepon. Analisis data secara analitik komparatif, untuk mencari hubungan 2 variabel digunakan uji *chi square* dengan derajat kepercayaan 95%. **Hasil:** Dari 62 sampel penelitian, 27 penderita termasuk kelompok risiko rendah. Masih terdapat perbedaan jenis operasi KTD kelompok risiko rendah. Pada jenis operasi yang lebih konservatif tidak ditemukan komplikasi operasi dengan perbedaan angka ketahanan hidup 10 tahun tidak bermakna dibandingkan tiroidektomi total.

Kata kunci: AMES, isthmolobektomi, kanker tiroid diferensiasi baik, *score*, *survival*, total tiroidektomi

ABSTRACT

Background: Thyroid cancer is the most frequent endocrine malignancy, and the prevalence approximately 1.1% among all malignancies in human. Most thyroid cancers are slowly developing and progressing with low morbidity and mortality, mainly in well-differentiated cancer. Surgical treatment choices for well-differentiated thyroid cancer are still controversial. This study tried to find out relationship between type of surgeries and 10-year survival in well differentiated cancer patients in RSUP. Dr. M. Djamil Padang. **Method:** This study is a retrospective study on data from thyroid cancer patients in RSUP Dr. M. Djamil Padang from January 1st 2004 until December 31st 2013. Data was collected from medical record, directly from patients in the clinic, home visit, and by phone call. Comparative analysis was used to find correlation between two variables; chi square test was used with 95% accuracy. **Result:** From 62 individuals, 27 patients had low risk well-differentiated thyroid cancer. There are still some variations of surgery methods in low-risk well-differentiated thyroid cancer patients, No postsurgery complication in more conservative surgery; the 10-year survival rate isn't statistically different compared to total thyroidectomy. **Azamris. Correlation between Types of Surgery with 10-year Survival Rate among Well-differentiated Thyroid Cancer Patients in RSUP Dr. M. Djamil, Padang**

Keywords: AMES, isthmus lobectomy, score, survival, total thyroidectomy, well-differentiated thyroid cancer

PENDAHULUAN

Kanker tiroid merupakan keganasan endokrin yang tersering dan prevalensinya diperkirakan 1,1% dari seluruh keganasan manusia. Pada tahun 2004, *American Cancer Society* memperkirakan terdapat kurang lebih 22.500 kasus baru kanker tiroid di Amerika Serikat. Di Indonesia, dari registrasi Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Indonesia, kanker tiroid menempati urutan ke-9 dari 10 kanker terbanyak (4,43%).^{1,2}

Kanker tiroid umumnya tergolong tumor dengan pertumbuhan dan perjalanan penyakit yang lambat, serta morbiditas dan mortalitas rendah, terutama kanker tiroid tipe papiler. Mortalitas paling rendah pada individu dengan usia di bawah 50 tahun dan meningkat tajam pada usia di atas 50 tahun, namun sebagian kecil tumbuh cepat dan sangat ganas dengan prognosis fatal. Angka rekurensi kanker tiroid tipe papiler berkisar sekitar 30% jika terapi awal tidak tuntas. Angka

kematian akibat kanker tiroid adalah sebesar 0,4% dari semua kematian akibat kanker atau berkisar 5 kematian per sejuta penduduk per tahun. Angka ketahanan hidup lima tahun relatif kanker tiroid adalah 96%.^{3,4}

Tujuan utama tatalaksana kanker tiroid adalah memperkecil risiko rekurensi, sehingga menurunkan angka morbiditas dan mortalitas penderita. Terapi utama kanker tiroid adalah tiroidektomi, dengan terapi adjuvan berupa

HASIL PENELITIAN



ablasi tiroid dengan iodine radioaktif, supresi tirotropin, dan radiasi ekstema.⁵

Jenis tindakan bedah untuk kanker tiroid berdiferensiasi baik (KTD) masih kontroversial antara tiroidektomi total dan konservatif (lobektomi atau isthmolobektomi). Kuba tiroidektomi total berargumen bahwa: operasi tiroidektomi total dapat aman dikerjakan, insidens multifokal pada kanker tiroid papiler lebih dari 85%, rekurensi 5-10% pada lobus kontralateral, tiroglobulin lebih berguna sebagai *marker* rekurensi atau persisten, iodium radioaktif dapat digunakan sebagai identifikasi terapi sisa jaringan tiroid, tidak ada risiko perubahan menjadi anaplastik, rekurensi turun setelah tiroidektomi total, mengurangi risiko re-operasi yang akan meningkatkan komplikasi.⁶ Kuba konservatif (lobektomi dan isthmolobektomi) berpendapat bahwa: operasi konservatif dapat mengurangi risiko cedera nervus laringeus rekuren dan kelenjar paratiroid, tiroidektomi total sangat jarang mengangkat seluruh kelenjar tiroid, fokus papiler lobus kontralateral jarang bermakna klinis, setengah rekurensi setelah konservatif dapat di re-operasi dengan aman, tidak ada perbedaan ketahanan hidup pasien yang menjalani tindakan konservatif dengan tiroidektomi total.⁶

Beberapa faktor prognostik kanker tiroid telah diteliti dan ditemukan. Faktor pasien dan faktor tumor meliputi umur, jenis kelamin, ukuran tumor, histopatologi, invasi lokal, multisentris, dan adanya metastasis merupakan prediktor independen. Konsensus yang sering dipakai untuk menentukan luasnya reseksi adalah sistem *Age, Metastasis, Extent, Size* (AMES) yang membagi pasien ke dalam kelompok risiko rendah dan risiko tinggi.⁷

Peneliti mencari hubungan jenis operasi dengan angka ketahanan hidup 10 tahun penderita kanker tiroid berdiferensiasi baik di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian berupa studi retrospektif atas data penderita kanker tiroid yang dirawat di bagian bedah RSUP Dr. M. Djamil Padang dari tanggal 1 Januari 2004 sampai 31 Desember 2013.

Subjek Penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh penderita

Alur Penelitian



kanker tiroid yang tercatat di bagian Rekam Medik RSUP Dr. M. Djamil pada tahun 2004-2013.

Subjek penelitian adalah penderita kanker tiroid yang sudah didiagnosis dan mendapat penatalaksanaan menurut protokol dan tercatat pada rekam medik RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2004-2013.

Kriteria Inklusi

Semua penderita kanker tiroid diferensiasi baik (KTD) yang tercatat dan sudah didiagnosis secara histopatologis serta telah mendapatkan penatalaksanaan kanker tiroid menurut protokol.

Kriteria Eksklusi

1. Kanker tiroid yang diagnosis tidak berdasarkan histopatologi
2. Penderita kanker tiroid yang meninggal

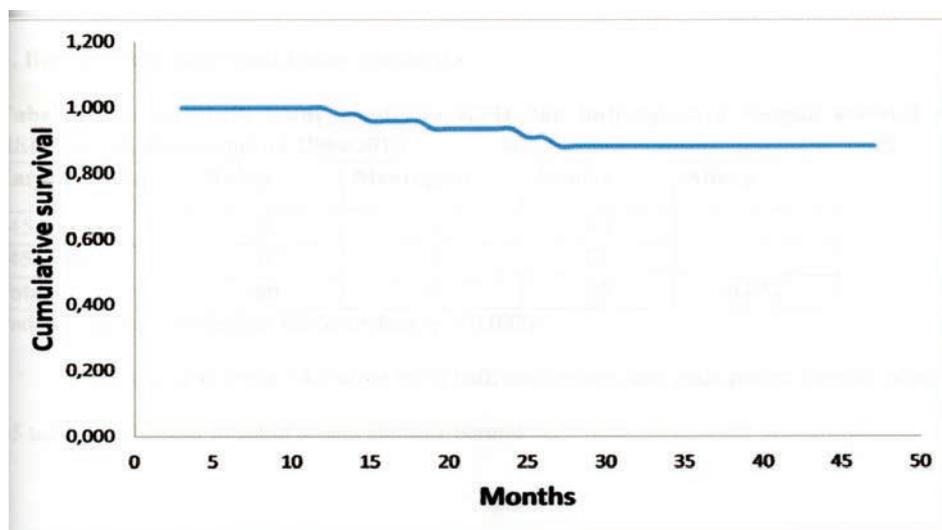
3. Penderita yang informasinya tidak jelas saat kunjungan rumah.

DEFINISI OPERASIONAL

Variabel Dependen

Ketahanan hidup 10 tahun

Ketahanan hidup 10 tahun penderita kanker tiroid dimulai dari awal pengobatan sampai pengamatan sepuluh tahun. Penderita dikatakan meninggal apabila sudah disahkan oleh pihak Rumah Sakit. Bila informasi dari rekam medik tidak ada, kematian dinilai dari pernyataan keluarga terdekat penderita. Penderita dikatakan hidup bebas tumor apabila pada akhir pengamatan sepuluh tahun terdapat informasi status kehidupannya. Dikatakan kambuh lokal apabila tumor tumbuh lagi di daerah bekas operasi. Dikatakan metastasis apabila terdapat keluhan metastasis klinis, berupa batuk, sesak



Gambar. Kesintasan kumulatif kanker tiroid diferensiasi baik



napas, nyeri tulang panjang dan punggung, rasa penuh ulu hati, serta benjolan atau sakit di kepala.

Alat ukur: surat kematian pada rekam medik atau informasi dari penderita/ keluarga dekat penderita setelah kunjungan rumah atau wawancara via telepon.

Tabel 1. Karakteristik penderita KTD di RSUP Dr. M. Djamil tahun 2004-2013

Karakteristik	Jumlah (Pasien)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	14	21.5
Perempuan	51	78.5
Umur		
< 45	44	67.7
≥ 45	21	32.3
Metastasis		
Ada	3	4.6
Tidak	62	95.4
Besar Tumor		
< 5 cm	17	26.15
≥ 5 cm	48	73.85
Jenis Histologi		
Papilare	38	58.46
Folikulare	27	41.54
Jenis Operasi		
Tiroidektomi Total	47	67.7
Hemitiroidektomi	18	32.3
Skor Prognostik AMES		
Risiko Rendah	27	41.54
Risiko Tinggi	38	58.46
Total	65	100

Tabel 2. Karakteristik jenis operasi tiroid berdasarkan skor prognostik AMES di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2004-2013

Karakteristik	Tiroidektomi Total	Hemitiroidektomi
Risiko rendah	9	18
Risiko tinggi	38	-
Total	47	18

Tabel 3. Komplikasi operasi tiroid penderita KTD berdasarkan jenis operasi di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2004 – 2013

Komplikasi	Tiroidektomi Total	Hemitiroidektomi
Perdarahan	-	-
Cedera N. Laringeus Rekuren Inferior	-	-
- Sementara	3 (4,61 %)	-
- Permanen	1 (0,65 %)	-
Hipokalsemia	-	-
- Sementara	2 (3,07 %)	-
- Permanen	1 (0,65 %)	-
Cedera Esofagus	-	-

Variabel Independen

- Umur**
Umur adalah umur penderita pada awal penatalaksanaan, dibagi menjadi 0 = < 45 tahun; 1 = ≥ 45 tahun
- Jenis Kelamin**
Jenis kelamin adalah jenis kelamin penderita, terdiri dari laki-laki dan wanita
- Ukuran Tumor**
Diameter tumor tiroid yang diukur pada awal penatalaksanaan, dibagi menjadi 0 = ukuran tumor < 5 cm; 1 = ukuran tumor ≥ 5 cm
- Jenis Histopatologi**
Jenis berdasarkan gambaran histologi kanker tiroid dibagi menjadi: karsinoma tiroid papiler atau karsinoma tiroid folikuler
- Jenis Operasi**
Jenis operasi pada penderita, dibagi menjadi tiroidektomi total yang meliputi tiroidektomi total dan *near* total, dan hemitiroidektomi yang meliputi lobektomi dan isthmolobektomi.

Alur Kerja

Subjek penelitian yaitu penderita yang berobat dan terbukti menderita kanker tiroid secara klinis dan histopatologis, dan telah mendapatkan penatalaksanaan menurut protokol di Bagian Bedah RSUP Dr. M. Djamil.

Semua sampel ditabulasi, pengambilan data di Bagian Rekam Medik RSUP Dr. M. Djamil Padang, langsung pada pasien poliklinik Bedah, melalui kunjungan rumah, ataupun via telepon.

Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan bantuan komputer. Analisis dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat bertujuan melihat gambaran distribusi masing-masing variabel, yaitu nilai atau ukuran pemusatan dan ukuran variasi data. Analisis bivariat bertujuan untuk menilai hubungan dan besarnya hubungan antara satu variabel dependen dan variabel independen. Analisis bivariat *Chi-square* dengan derajat kepercayaan 95% menggunakan program SPSS 15. Analisis kesintasan metode *Kaplan-Meier-product-limit*. *Log-rank test* untuk mendapat perbedaan antara subvariabel. Kemaknaan ditentukan dengan nilai $P < 0,05$.

HASIL

Data dikumpulkan dari catatan rekam medik

RSUP Dr. M. Djamil Padang dari tanggal 1 Januari 2004 sampai dengan 31 Desember 2013. Informasi pasien didapat dari kunjungan rumah atau wawancara melalui telepon. Besar sampel penelitian sebanyak 305 orang, dengan sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 65 orang.

Karakteristik

Sampel terdiri dari 14 (21,5%) laki-laki dan 51 (78,5%) perempuan, sebagian besar berusia <45 tahun, yaitu sebanyak 44 orang (67,7%). Ukuran tumor terbanyak ≥ 5 cm, pada 48 (73,8%) penderita. Kasus metastasis jauh ditemukan pada 3 penderita (9,4,6%). Berdasarkan sistem skor prognostik AMES didapatkan kelompok risiko rendah sebanyak 27 (41,54%) penderita. Jenis operasi tiroidektomi total pada 47 (55,4%) penderita (**Tabel 1 dan 2**).

Dari 27 (41,54%) kasus risiko rendah, 18 kasus menjalani hemitiroidektomi sedangkan pada 9 kasus dilakukan tiroidektomi total. Pada 38 (58,46%) kasus pada kelompok risiko tinggi seluruhnya menjalani tiroidektomi total. Pada tindakan hemitiroidektomi tidak didapatkan komplikasi; dari 47 kasus tiroidektomi total, pada 3 kasus terjadi cedera n. laringeus rekuren inferior temporer dan 1 kasus permanen. Hipokalsemia temporer ditemukan pada 2 kasus dan 1 kasus permanen (**Tabel 3**).

Didapatkan *overall ten-year survival rate* adalah 90,8% (**Gambar**).

Faktor yang Berhubungan dengan Kesintasan (*Survival*)

- Berdasarkan Distribusi Jenis Kelamin Penderita
Perempuan lebih baik kesintasanya daripada laki-laki, tetapi perbedaan tersebut tidak bermakna (**Tabel 4**).
- Berdasarkan Distribusi Umur Penderita
Pasien berusia <45 tahun lebih baik kesintasanya dibandingkan pasien umur ≥45 tahun. Perbedaan tersebut bermakna secara statistik (**Tabel 5**).
- Berdasarkan Distribusi Metastasis
Kesintasan 10 tahun KTD tanpa metastasis sangat baik; perbedaan ini bermakna secara statistik (**Tabel 6**).
- Berdasarkan Ukuran Tumor Penderita
Penderita dengan ukuran tumor <5 cm lebih baik kesintasanya dibanding penderita dengan ukuran tumor ≥5 cm,

HASIL PENELITIAN



tetapi perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik (**Tabel 7**).

5. Berdasarkan Jenis Histopatologi Penderita Perbedaan kesintasan 10 tahun KTD berdasarkan jenis histopatologi pada penelitian ini tidak bermakna secara statistik (**Tabel 8**).
6. Berdasarkan Jenis Operasi Kesintasan 10 tahun hemitiroidektomi lebih baik dibanding hemitiroidektomi total. Namun, perbedaan ini tidak bermakna secara statistik (**Tabel 9**).

PEMBAHASAN

Jumlah penderita yang memenuhi kriteria inklusi pada penelitian ini sebanyak 65 orang dari total 305 penderita KTD yang dikelola di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode Januari 2004 – Desember 2013. Kesulitan penelitian ini adalah mendapatkan alamat penderita karena tidak lengkapnya identitas penderita dalam rekam medis rumah sakit; disebabkan bencana gempa bumi tahun 2009 yang menimpa kota Padang.

Jumlah penderita perempuan lebih banyak dibandingkan penderita laki-laki dengan perbandingan 3:1 (**Tabel 1**). Pengaruh jenis kelamin terhadap prognosis masih kontroversial. Pada pengamatan multivariat jenis kelamin merupakan faktor protektif, tetapi pengaruhnya sangat lemah.¹⁶ Pada sistem TNM dan sistem AGES, jenis kelamin tidak termasuk faktor prognostik.¹⁶

Pada penelitian ini penderita umur 45 tahun atau lebih memiliki risiko mortalitas yang bermakna lebih tinggi dibandingkan penderita di bawah 45 tahun ($p=0,032$). Hal ini mungkin karena kanker tiroid diferensiasi baik pada umur muda.¹⁹ Cady B, dkk. menemukan risiko mortalitas sebesar 40% pada kelompok umur risiko tinggi. Hasil yang sama didapatkan oleh R. Sciuto, dkk. yaitu kesintasan (*survival*) umur di bawah 45 tahun lebih tinggi bermakna dibandingkan umur di atas 45 tahun.²¹

Metastasis jauh pada penelitian ini ada pada 3 penderita (4,6%). Lokasi metastasis pada paru 1 orang, tulang parietal 1 orang, otak 1 orang, sesuai dengan predileksi kejadian metastasis pada KTD; didapatkan angka mortalitas 100%. Penelitian yang dilakukan oleh Cady B, dkk. mendapatkan hasil bahwa risiko mortalitas pada penderita KTD dengan metastasis paru sebesar 60% dan pada penderita KTD

dengan metastasis jauh lain sebesar 100%.²⁰ Metastasis jauh merupakan faktor prognostik penting seperti terlihat dalam semua sistem skoring.^{1,4,20}

Ukuran tumor juga merupakan faktor prognostik penting, kesintasan (*survival*) akan turun bila ukuran tumor makin besar. Akan tetapi, pada penelitian ini tidak diperoleh hasil signifikan ($p = 0,207$). Hal ini berbeda dengan penelitian-penelitian lain; Kerr mendapatkan ukuran tumor berhubungan bermakna dengan kesintasan.²² Penelitian Parikh, dkk. juga mendapatkan ukuran tumor <5 cm *survival*-nya lebih tinggi bermakna dibandingkan dengan ukuran tumor di atas 5 cm.²³ Gambaran histopatologi terbanyak

pada penelitian ini adalah tipe papiler, yaitu 38 penderita dan diikuti tipe folikuler 27 penderita. Data kepustakaan juga menyebutkan bahwa tipe terbanyak adalah tipe papiler 70-80% diikuti tipe tipe folikuler sebanyak 10-20%.²¹

Dari 65 kasus KTD di RSUP Dr. M. Djamil periode Januari 2004–Desember 2013, 27 kasus (41,54%) adalah kasus risiko rendah berdasarkan skoring prognostik AMES dan dilakukan tindakan hemitiroidektomi pada 18 kasus (27,68%), serta dilakukan tiroidektomi pada 9 kasus (13,84%). Pada 38 kasus (58,46%) kasus risiko tinggi berdasarkan skoring prognostik AMES semuanya dilakukan tiroidektomi total. Pada kasus hemitiroidektomi

Tabel 4. Karakteristik jenis kelamin

Karakteristik	Hidup	Meninggal	Jumlah	Nilai p
Laki-laki	12	2	14	
Perempuan	48	3	48	
Total	60	5	65	0,229

Perbedaan ini tidak bermakna ($p = 0,299$)

Tabel 5. Karakteristik umur

Karakteristik	Hidup	Meninggal	Jumlah	Nilai p
< 45 tahun	43	1	44	
≥ 45 tahun	17	4	21	
Total	60	5	65	0,032

Perbedaan ini bermakna ($p = 0,032$)

Tabel 6. Status metastasis penderita

Karakteristik	Hidup	Meninggal	Jumlah	Nilai p
Ada	0	3	3	
Tidak Ada	60	2	62	
Total	60	5	65	0,00023

Perbedaan ini bermakna ($p = 0,00023$)

Tabel 7. Karakteristik ukuran tumor penderita

Karakteristik	Hidup	Meninggal	Jumlah	Nilai p
< 5 cm	17	0	17	
≥ 5 cm	43	5	48	
Total	60	5	65	0,207

Perbedaan ini tidak bermakna ($p=0,207$)

Tabel 8. Karakteristik distribusi jenis histopatologi penderita

Karakteristik	Hidup	Meninggal	Jumlah	Nilai p
Papilare	36	2	38	
Folikulare	24	3	27	
Total	60	5	65	0,249

Perbedaan ini tidak bermakna ($p = 0,249$)

Tabel 9. Karakteristik jenis operasi penderita KTD

Karakteristik	Hidup	Meninggal	Jumlah	Nilai p
Hemitiroidektomi	17	1	18	
Tiroidektomi Total	43	4	47	
Total	60	5	65	0,259

Perbedaan ini tidak bermakna ($p = 0,259$)



tidak didapatkan komplikasi. Sedangkan pada kasus tiroidektomi total, didapatkan 3 kasus (4,61%) komplikasi kasus cedera temporer n. laringeus rekuren dan 1 kasus (0,65%) cedera permanen n. laringeus rekuren. Untuk kasus hipokalsemia temporer didapat 2 kasus (3,07%), sedangkan hipokalsemia permanen 1 kasus (0,65%). Komplikasi operasi bisa disebabkan karena variasi anatomi tiroid.

Tidak terdapat perbedaan kesintasan (*survival*) yang bermakna antara pasca-operasi hemitiroidektomi dan tiroidektomi total. Hasil ini sama dengan hasil pada 347 penderita kanker tiroid yang ditatalaksana tahun 1975 hingga tahun 1992 di Divisi Bedah Onkologi Universitas Brown.²⁴ Hasil penelitian pada 320 penderita kanker tiroid selama kurun waktu 1940 – 2000 di klinik Mayo, juga tidak mendapatkan perbedaan *survival*.²⁵

Kesintasan kumulatif kanker tiroid diferensiasi baik (KTD) pada penelitian ini didapatkan *overall ten-year survival rate* sebesar 90,8%. Ini sesuai dengan hipotesis awal, kanker tiroid umumnya tergolong tumor dengan

pertumbuhan dan perjalanan penyakit lambat, morbiditas dan mortalitas rendah, terutama kanker tiroid tipe papiler. Fige⁵ menemukan angka kematian akibat kanker tiroid sebesar 0,4% dari semua angka kematian akibat kanker dengan angka ketahanan hidup 10 tahun relatif kanker tiroid adalah sebesar 96%. Prognosis kanker tiroid jenis folikulare diyakini lebih buruk dibandingkan prognosis kanker tiroid jenis papilare. Hal ini dikaitkan dengan tingginya metastasis hematogen pada jenis kanker tiroid folikulare.⁷ Namun, pendekatan penatalaksanaan dan prognosis kedua tumor ini berada dalam satu kelompok yaitu kanker tiroid diferensiasi baik.^{22,23}

Meskipun insidens kanker tiroid meningkat, akan tetapi angka kematian telah menurun selama 50 tahun terakhir; *10-year survival rate* kanker tiroid meningkat dari 80% pada tahun 1950-1960 menjadi 96% pada tahun 1990-2000.^{22,23} Berkurangnya angka kematian disebabkan oleh diagnosis dini, peningkatan penatalaksanaan, dan penurunan insidens kanker anaplastik.^{22,23}

SIMPULAN

1. Penderita KTD kelompok risiko rendah berdasarkan skoring AMES sebanyak 27 penderita (41,54%)
2. Penderita KTD kelompok risiko tinggi berdasarkan skoring AMES sebanyak 38 penderita (58,46%)
3. Masih terdapat perbedaan jenis operasi pada KTD risiko rendah
4. Tidak terdapat perbedaan jenis operasi pada KTD risiko tinggi
5. Tidak ditemukan komplikasi operasi hemitiroidektomi pada penderita KTD.
6. Tidak terdapat perbedaan kesintasan yang bermakna antara operasi hemitiroidektomi dan tiroidektomi total pada penderita KTD

SARAN

1. Penelitian lanjutan dengan masa pengamatan lebih lama untuk mendapatkan hasil lebih memuaskan
2. Penilaian ulang dan penetapan prosedur standar untuk strategi tindakan bedah penderita KTD
3. Pencatatan kelengkapan identitas pasien pada bagian rekam medik yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ramli M. Kanker tiroid: Penatalaksanaan, diagnosis, dan terapi. In: Ramli M, Umbas R, Panigoro SS, editors. Deteksi dini kanker. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2000 .p. 9-3
2. Sadler TW. Head and neck. In: Langman's medical embryology. 8th ed. USA; 2005 .p. 365-85.
3. Mazzaferri EL. An overview of the management of thyroid cancer. In: Mazzaferri EL, Harmer C, Mallick UK, Taylor PK, editors. Practical management of thyroid cancer: A multidisciplinary approach. Springer-Verlag London; 2006 .p. 1-28.
4. Suyatno, Pasaribu ET. Kanker kelenjar tiroid. In: Bedah onkologi diagnostik dan terapi. Jakarta: Sagung Seto; 2010 .p. 1-36
5. Fige JJ. Epidemiology of thyroid cancer. In: Wartofsky L, Nostrand DV, editors. Thyroid cancer; A comprehensive guide to clinical management. New Jersey; 2006 .p. 9-11
6. Sampepayung D, Hamdani W. Thyroid cancer: The diagnosis and the management. Indones J Med Sci. 2008;1(2).
7. Lal G, Clarck OH. Thyroid, parathyroid and adrenal. In: Burnicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, et al, editors. Schwartz's principles of surgery. 9th ed. USA: McGraw Hill; 2010 .p. 1343-406
8. Dean DS, Hay ID. Prognostic indicators in differentiated thyroid carcinoma. Cancer Control. 2000;7(3):1-3
9. Prinze RA, Staren ED. Embryology, anatomy and physiology of thyroid. In: Endocrine surgery. USA: Landes Bioscience; 2000 .p. 1-5
10. Stathatos N. Anatomy and physiology of the thyroid gland. In: Wartofsky L, Nostrand DV, editors. Thyroid cancer; A comprehensive guide to clinical management. USA: Springer; 2006 .p. 1-5
11. Skandalakis JE. Skandalakis's surgical Anatomy. (e-Book)
12. Steward WB, Rizollo RJ. Embriology and surgical anatomy of thyroid and parathyroid glands. In: Oertli D, Udelsman R, editors. Surgery of the thyroid and parathyroid glands. Berlin Heidelberg New York: Springer; 2007 .p. 13-20
13. Ganong WF. The thyroid gland. In: Review of medical physiology. 21st ed. San Fransisco, USA: McGraw Hill; 2003.
14. Georges R. The changing epidemiology of thyroid cancer. In: Biersack HJ, Grunwald F, editors. Thyroid cancer. 2nd ed. Berlin Heidelberg New York: Springer; 2005
15. Wartofsky L. The thyroid nodule: Evaluation, risk of malignancy and management. USA: Springer; 2016 .p. 257-75.
16. Shah JP. et al. Management of thyroid cancer. In: Montgomery PQ, Evans PH, Gulane PJ, editors. Principles and practice of head and neck surgery and oncology. 2nd ed. London; 2009 .p. 413 – 48
17. Manuaba TW. Panduan penatalaksanaan tumor/kanker kelenjar tiroid dan paratiroid. In: panduan penatalaksanaan kanker solid peraboi 2010. Jakarta: SagungSeto; 2010
18. Harahap WA. Keganasan pada kelenjar tiroid. Maj Kedokt Andalas. 2008 Suppl.
19. IAEA. Nuclear medicine in thyroid cancer management: A practical approach. Vienna, Austria; 2009.
20. Cady B. Surgery of thyroid cancer. World J Surg. 1981;5:3-14
21. Sciuto R, Romano L, Rea S, Marandino F, Sperduti I, Maini CL. Natural history and clinical outcome of differentiated thyroid carcinoma: A retrospective analysis of 1503 patients treated at a single institution. Ann Oncol. 2009;20:1728-35. doi: 10.1093/annonc/mdp050.

HASIL PENELITIAN



22. Kerr DJ, Burt AD, Boyle P, MacFarlane GJ, Storer AM, Brewin TB. Prognostic factor in thyroid tumor. *Br J Cancer* 1986;54:475-82
23. Parikh HK, Rao RS, Shrikhande SS, Havaladar R, Deshmane VH, Parikh DM. Prognosticators of survival in differentiated thyroid carcinoma. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001;53(1):6–10. doi: 10.1007/BF02910969
24. Wanebo H, Coburn M, Teates D, Cole B. Total thyroidectomy does not enhance disease control of survival even in high-risk patients with differentiated thyroid cancer. *Ann Surg.* 1998;227(6):912-21
25. Hay ID, McConahey WM, Goellner JR. Managing patients with papillary thyroid carcinoma. Insights gained from the Mayo Clinics experience of treating 2,512 consecutive patients during 1940 through 2000. *Trans Am Clin Climatol Assoc.* 2002;113:241-60.

A horizontal banner advertisement with a teal background. On the left, there is a red triangle with the white text 'CME' inside. To the right of the triangle, the text reads 'Serap ilmunya, Raih SKP-nya' followed by the website address 'www.kalbemed.com/CME.aspx'. On the right side of the banner, there is a photograph of a smiling female doctor in a white lab coat with a stethoscope around her neck, holding a clipboard.