

INSIDENTALOMA TIROID

Christilia Oktaviani, Erwin Affandi Soeriadi, Trias Nugrahadi

Departemen Kedokteran Nuklir

Teranostik Molekuler, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran

RSUP Dr. Hasan Sadikin, Indonesia

Email: christiliaoktaviani@gmail.com, erwin.affandi711@gmail.com, triasn@yahoo.com

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima 5 Februari 2022	Kanker tiroid merupakan kanker endokrin yang paling sering ditemui.
Direvisi 15 Februari 2022	Kanker tiroid diawali dengan terbentuknya nodul pada kelenjar tiroid.
Disetujui 25 Februari 2022	Nodul tiroid sering ditemukan secara kebetulan pada pemeriksaan fisik dan pada saat pencitraan anatomi maupun fungsional (insidentaloma).
Kata Kunci: insidentaloma tiroid; sidik tiroid; stratifikasi risiko	Sidik tiroid merupakan modalitas untuk menentukan status fungsional nodul tiroid tersebut. Keganasan tiroid sangat jarang terjadi pada nodul fungsional. Wanita 65 tahun dengan diagnosis suspek kanker paru yang bermetastasis ke tiroid dan hati, mengeluh sesak napas, sulit menelan, dan terjadi perubahan suara. Ditemukan nodul di tiroid kiri dengan ukuran ≤ 4 cm dan teraba adanya limfadenopati bilateral area jugular dan supraclavicular. Citra ultrasonografi menunjukkan gambaran tiroiditis, dari sidik tiroid SPECT/CT dengan menggunakan radiofarmaka Tc-99m Pertechetate memberikan gambaran nodul fungsional yang sudah mendesak trakea. Dari hasil pemeriksaan FNAB memberikan hasil karsinoma tiroid papiler. Meskipun keganasan pada nodul fungsional sangat kecil namun keganasan tetap perlu dicurigai jika dari penilaian stratifikasi risiko menunjukkan risiko tinggi. Pencitraan sidik tiroid dengan SPECT/CT mempunyai nilai tambah dalam penegakkan diagnosis pada pasien yang memiliki risiko tinggi keganasan.

ABSTRACT

Thyroid cancer is the most common type of endocrine cancer. Thyroid cancer begins with the formation of nodule in the thyroid gland. Thyroid nodule is frequently discovered incidentally during physical examination and by anatomic or functional imaging (insidentaloma). The aim of thyroid scintigraphy in the evaluation of thyroid nodule is to determine the functional status of the thyroid nodule which will impact its management options. The risk of malignancy is low in a functional thyroid nodule. A 65-year-old woman was admitted with complaints of shortness of breath, difficulty in swallowing, and low voice. On physical examination, a nodule was found in the inferior part of the left thyroid gland with a size of approximately 4 cm. Multiple lymphadenopathies was also palpable in the bilateral jugular and supraclavicular areas. Ultrasound imaging showed an image of thyroiditis, then the thyroid scintigraphy and SPECT/CT was done using radiopharmaceutical Tc-99m Pertechetate which showed an image of a functional nodule that was pressing against the trachea. Histopathological examination using fine needle aspiration biopsy with ultrasound guidance yielded papillary thyroid carcinoma. The risk of malignancy in functional nodule is very low but we should aware of malignancy if the assessment of risk

Keywords:

thyroid
insidentaloma,
thyroid scintigraphy,
risk stratification

stratification is high. Integrated planar and SPECT/CT of thyroid scintigraphy has an incremental value to predict thyroid cancer in patient who have a high risk of malignancy.

Pendahuluan

Nodul tiroid sering ditemukan secara kebetulan pada saat pemeriksaan fisik, pencitraan anatomi maupun fungsional (Tamhane & Gharib, 2016). Tujuan dari evaluasi nodul adalah untuk memprediksi risiko keganasan yang akan berdampak pada pilihan terapi berdasarkan karakteristik nodul tersebut. Nodul ganas umumnya memberikan gambaran nodul hipofungsi, yang tampak sebagai nodul dingin pada sidik tiroid (Lansford & Teknos, 2006; Nabhan & Ringel, 2017). Risiko keganasan sangat rendah pada nodul tiroid fungsional (nodul hangat dan nodul panas) (Babiker et al., 2017). Meskipun demikian, ada beberapa kasus dimana nodul fungsional mengandung sel kanker (Nabhan & Ringel, 2017). Keganasan tiroid pada nodul fungsional berkisar dari 5% hingga 10%. Sebagian besar keganasan ini adalah jenis karsinoma papiler (Gabriele et al., 2003).

Karsinoma tiroid papiler merupakan jenis kanker tiroid berdiferensiasi (KTB) terbanyak (Shah, 2015). Sekitar 27% kanker tiroid papiler dapat bermetastasis jauh secara limfogen menuju organ paru, tulang, hati, dan organ-organ lainnya (Mihailovic et al., 2009).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melaporkan adanya kasus dengan diagnosis utama kanker paru yang bermetastasis ke pleura, tiroid dan liver dengan secara kebetulan ditemukan adanya tiroid insidentaloma pada pemeriksaan anatomi yang selanjutnya dirujuk ke bagian kedokteran nuklir.

Metode Penelitian

Penelitian ini berupa studi tinjauan kasus atau case report. Kami melaporkan adanya kasus yang jarang ditemukan.

Kami melakukan studi pustaka untuk menganalisis dan membahas kasus ini hingga dapat menegaskan diagnose.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Wanita, 64 tahun, dirawat dengan diagnosa karsinoma paru dekstra metastasis pleura dekstra, intrapulmonal, dan hati dengan dugaan struma intratorakal. Pasien mengeluh sesak napas sejak 6 bulan SMRS, berat badan turun 20 kg, sulit menelan, suara kecil, dan rasa mengganjal di leher sejak 7 bulan SMRS. Dirujuk ke bagian kedokteran nuklir untuk sidik kelenjar gondok karena ditemukan adanya massa tiroid dari CT scan. Dari pemeriksaan fisik didapatkan pembesaran kelenjar tiroid dengan konsistensi kenyal dan tidak nyeri saat ditekan. Teraba pula nodul di suprasternal notch, konsistensi kenyal, berukuran 3-4 cm yang tidak sepenuhnya ikut bergerak saat menelan. Teraba multipel kelenjar getah bening di daerah leher kiri dan kanan, berdiameter 0.5 cm-1 cm, konsistensi keras, terfiksasi.

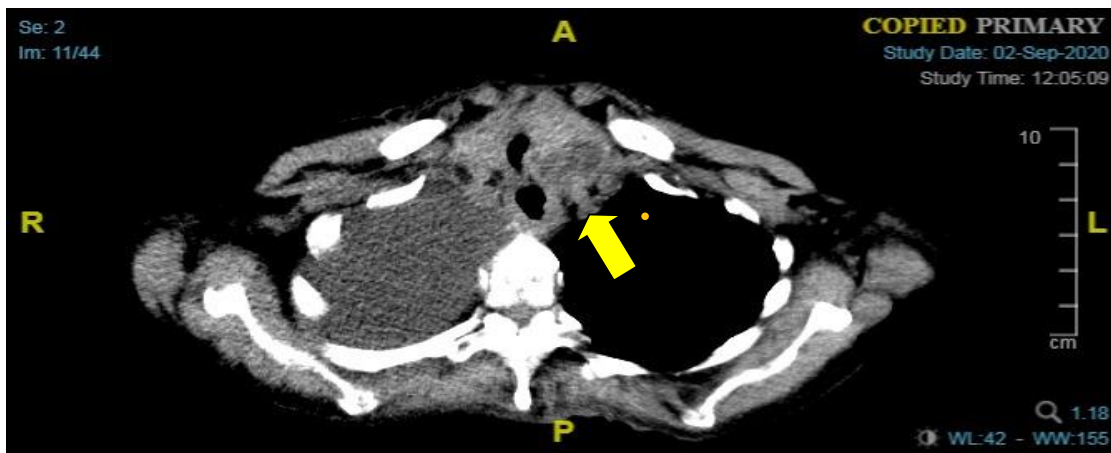
Dari pemeriksaan CT scan thoraks dengan dan tanpa kontras (gambar 1) didapatkan massa campuran kistik dan solid dengan enhancement inhomogen, berukuran 3.2x3.3x 4.8 cm pada tiroid kiri yang masuk ke intratorakal di daerah mediastinum superoanterior kiri. efusi pleura kanan masif disertai atelektasis kompresi lobus superior, lobus inferior, segmen lateral lobus medius paru kanan dengan gambaran lesi hipodens daerah lobus inferior curiga massa paru. Nodul multipel hiperdens pada segmen laterobasal lobus inferior paru kiri disebabkan proses metastasis. Dari

pemeriksaan USG abdomen didapatkan metastasis intrahepatal. Dari pemeriksaan

USG leher didapatkan pembesaran tiroid bilateral disertai inhomogenitas parenkim dan hipervaskularisasi yang mengarah kepada tiroiditis disertai pembesaran KGB level IIA, III, IV, VB colli kanan dan level IIB, VA, VB colli kiri. Dari pemeriksaan sidik tiroid planar (gambar 2) dan SPECT/CT dengan menggunakan radiofarmaka Tc-99m

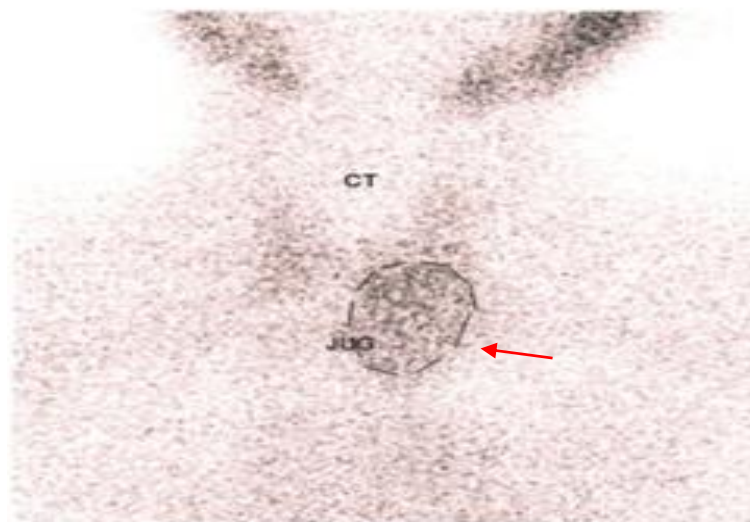
Pertechnetate memberikan gambaran nodul hangat yang sudah mendesak trakea. (gambar 3)

Pemeriksaan hormon tiroid T3, FT4, dan TSHs dalam batas normal. Hasil patologi anatomi biopsy jarum halus pada nodul tiroid menunjukkan karsinoma tiroid papiler (Bethesda Category VI) telah bermetastasis ke kelenjar getah bening bilateral.



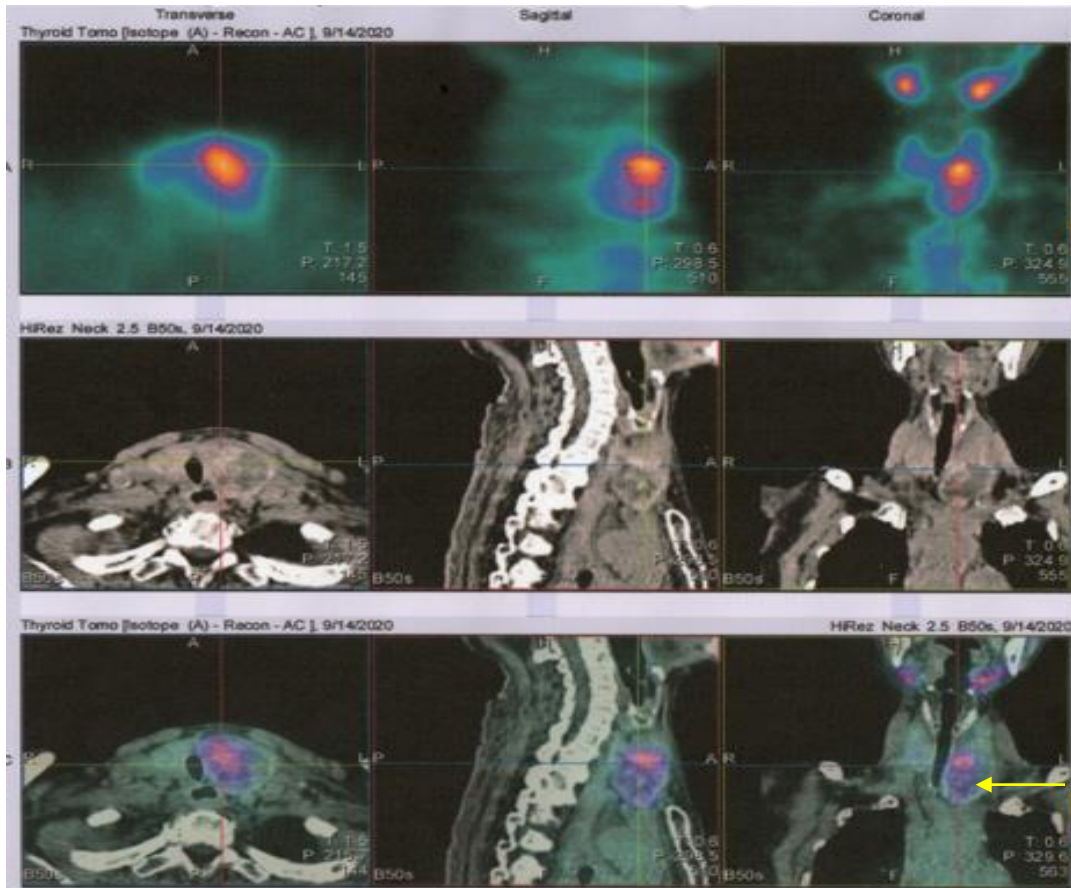
Gambar 1

Citra CT scan thoraks potongan transversal menunjukkan massa campuran kistik dan solid dengan enhancement inhomogen, berukuran lk 3.2x3.3x 4.8 cm pada tiroid kiri (panah kuning)



Gambar 2

Sidik tiroid planar menunjukkan nodul fungsional (nodul hangat) tiroid kiri (panah merah)



Gambar 3

Sidik tiroid SPECT/CT menunjukkan nodul fungsional (nodul hangat) yang mendesak trakea (panah kuning)

Berdasarkan rangkaian pemeriksaan yang sudah dilakukan maka diagnosis akhir yang dapat ditegakkan adalah karsinoma tiroid T3N1BM1 metastasis paru dan liver.

B. Pembahasan

Nodul tiroid mengacu pada pertumbuhan abnormal sel tiroid yang membentuk benjolan di dalam kelenjar tiroid. Sebagian besar nodul tiroid bersifat jinak, hanya sebagian kecil mengandung kanker tiroid.

Perlu dilakukan stratifikasi risiko keganasan tiroid pada nodul tiroid dengan memperhatikan beberapa prediktor keganasan pada nodul tiroid (Kant et al., 2020; Ross, 2006).

Langkah awal dalam evaluasi nodul tiroid adalah pengukuran TSH serum

diikuti dengan ultrasonografi (USG) dan sidik tiroid. Secara klinis pasien yang memiliki nodul tiroid ganas berada dalam keadaan eutiroid. Studi yang dilakukan Boelaert dkk telah mengidentifikasi konsentrasi serum TSH sebagai prediktor keganasan pada nodul tiroid.⁹ Prevalensi keganasan sebesar 2,8% untuk pasien dengan serum TSH kurang dari 0,4mU / liter; 3,7% untuk pasien dengan serum TSH 0,4-0,9 mU / liter; 8,3% untuk pasien dengan serum TSH 1,0 hingga 1,7mU / liter; 12,3% untuk pasien dengan kadar TSH serum 1,8 hingga 5,5 mU / liter, dan 29,6% untuk mereka yang konsentrasi serum TSH melebihi 5,5 mU / liter. Adanya titer positif dari antibodi tiroid peroksidase dikaitkan dengan risiko keganasan yang lebih tinggi, tetapi tidak

bisa digunakan sebagai prediktor independen keganasan. Boelaert dkk menyarankan kombinasi dari kriteria ultrasonografi, kriteria klinis, dan konsentrasi jumlah TSH, sehingga dapat memberikan prediksi yang lebih baik untuk keganasan.

USG beresolusi tinggi memberikan penilaian akurat dari fitur sono-morfologis nodul dan telah digunakan untuk

menghasilkan penilaian standar risiko untuk keganasan tiroid (TI-RADS) (Giovanella et al., 2019). Semakin tinggi nilai TI-RADS semakin besar kecurigaan kearah keganasan. Karakteristik ini digunakan untuk memilih nodul mana yang membutuhkan intervensi lebih lanjut seperti FNAB (tabel 1). Namun, kriteria TI-RADS tidak memberikan informasi status fungsional nodul tiroid.

Tabel 1
Kriteria TI-RADS menurut American College of Radiology (ACR). Dikutip dari EANM 2019

Composition (Choose 1)	Echogenicity (Choose 1)	Shape (Choose 1)	Margin (Choose 1)	Echogenic Foci (Choose all that apply)
Cystic or almost completely cystic 0	Anechoic 0	Wider-than-tall 0	Smooth 0	None or large comet-tail artifacts 0
Spongiform 0	Hyperechoic or isoechoic 1	Taller-than-wide 3	Ill-defined 0	Macrocalcifications 1
Mixed xystic and solid 1	Hypoechoic 2		Lobulated or irregular 2	Peripheral (rim) calcifications 2
Solid or almost completely solid 2	Very hypoechoic 3		Extra-thyroidal extension 3	Punctate echogenic foci 3

Summation of points from each column to determine TI-RADS grade

0 points	2 points	3 points	4-6 points	≥7 points
TR1 benign	TR2 not suspicious	TR3 mildly suspicious	TR4 moderately suspicious	TR5 highly suspicious
no FNA	no FNA	≥ 1.5 cm follow-up ≥ 2.5 cm FNA	≥ 1.0 cm follow-up ≥ 1.5 cm FNA	≥ 0.5 cm follow-up ≥ 1.0 cm FNA

Status fungsional nodul tiroid dapat dinilai dengan pemeriksaan sidik tiroid di kedokteran nuklir. Pemeriksaan ini umumnya menggunakan radiofarmaka Tc-99m Perchnetate, dapat pula menggunakan I-123 dan I-131. Nodul tiroid diklasifikasikan menjadi nodul dingin, nodul hangat, dan nodul panas sesuai dengan kemampuannya untuk menangkap radioisotope (Ziessman et al., 2014). Nodul dingin dianggap nodul hipofungsional, sedangkan nodul hangat dan nodul panas merupakan nodul fungsional.

Menurut pedoman dari *American Thyroid Association* (ATA), *American Association of Clinical Endocrinologists* (AACE), *Associazione Medici Endocrinologi* (AME), and *European Thyroid Association* (ETA), sidik tiroid direkomendasikan hanya ketika kadar TSH rendah atau normal rendah, sedangkan menurut panduan *German Endocrine Surgeons*, sidik tiroid direkomendasikan pada semua pasien dengan nodul berukuran >10 mm, terlepas dari berapapun kadar TSH (tabel 2).

Tabel 2

Indikasi sidik tiroid pada nodul tiroid menurut beragam pedoman klinis

ATA 2015	Geman Endocrine Surgeons 2011	AACE/AME/ETA 2010 and 2016
-Nodules > 10-15 mm -TSH subnormal	-Thyroid nodules > 10 mm -Any TSH	-TSH < lower reference limit -Iodine deficiency: TSH<1.0-1,5 mUI/L

Nodul tiroid ganas biasanya hipofungsi dan tampak sebagai nodul dingin pada sidik tiroid. Jarang terjadi keganasan pada nodul tiroid fungsional (nodul panas dan nodul hangat). Meskipun demikian, ada beberapa kasus dimana nodul fungsional mengandung sel kanker (Mirfakhraee et al., 2013). Keganasan tiroid pada nodul fungsional berkisar dari 5% hingga 10%. Pada kasus ini, pencitraan sidik tiroid dengan SPECT/CT selain dapat melihat status fungsional nodul tersebut, juga dapat melihat adanya kompresi trakea karena nodul tersebut, yang merupakan salah satu prediktor keganasan tiroid sehingga sidik tiroid dengan SPECT/CT mempunyai nilai tambah dalam penegakkan diagnosis

pada pasien yang memiliki risiko tinggi keganasan (Xue et al., 2013).

Prediktor keganasan juga dapat dilihat dari karakteristik nodul tersebut, seperti nodul yang keras dan terfiksasi pada pemeriksaan fisik, pertumbuhan nodul yang cepat, ukuran besar disertai perubahan suara atau suara serak, disfagia, dan adanya limfadenopati. Dalam beberapa penelitian, nodul soliter memiliki risiko keganasan lebih tinggi daripada multinodular (tabel 3).

Adanya riwayat radiasi dosis rendah sebelumnya ke daerah kepala atau leher di masa kanak-kanak, usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 70 tahun, dan jenis kelamin laki-laki juga dapat menjadi faktor risiko keganasan.

Tabel 3

Beberapa prediktor keganasan tiroid pada nodul tiroid. Dikutip dari Cancer Control 2006

Clinical Indicators of Thyroid Carcinoma Risk and Surgical Indication		
Finding	Risk	Remarks
MEN 2/RET protooncogene mutation	High	Prophylactic total thyroidectomy indicated
Airway compression	High	Iodine ablation usually ineffective
Vocal cord paralysis	High	Preoperative FNA useful for counseling and preparation
History of neck irradiation	High	History may reveal exposure
Pediatric or elderly patient	High	Preoperative FNA optional
FNA read as malignancy	High	FNA is 80% accurate overall
FNA read as follicular neoplasm	High	FNA cannot distinguish follicular adenoma vs carcinoma; surgery recommended
Metastatic disease on isotope scan	High	Pathognomonic for carcinoma
Rapid growth over days/weeks	Moderate-high	Consistent with neoplasm
Cystic nodule	Moderate	Malignancy rate is double that for solid nodules, but FNA is often inaccurate
FNA non-diagnostic more than once	Moderate	Evaluate technique, consider other risk factors and surgery
Euthyroid state	Moderate	
Rapid growth over hours	Moderate	Suggests hemorrhage and 10% chance

		of cancer
Male gender	Moderate	A nodule is twice as likely to be cancer in men
Neck lymphadenopathy	Moderate	Consider other causes, consider thyroglobulin and calcitonin assay of lymph node FNA
Hot or cold nodule on isotope scan	Low	
Hyper-or hypothyroid state	Low	Consider medical thyroidopathies

Berdasarkan konfirmasi histopatologi (FNAB). Gold standard diagnosis keganasan pada kanker tiroid adalah dengan fine needle aspirate biopsy (FNAB) dengan penilaian menggunakan sistem Bethesda. Sistem

Bethesda untuk pelaporan sitopatologi tiroid adalah sistem pelaporan terstandarisasi untuk biopsi FNA dari kelenjar tiroid, yang memprediksi risiko keganasan tiroid berdasarkan fitur sitologi (tabel 4).

Tabel 4
Risiko kanker tiroid berdasarkan klasifikasi Bethesda. Dikutip dari EANM 2019

Class	Diagnostic Category	Cancer Risk
I	Non-diagnostic (or unsatisfactory)	5 to 10 %
II	Benign	0 to 3 %
III	Atypia of undetermined significance (AUS) or follicular lesion of undetermined significance (FLUS)	10 to 30 %
IV	Follicular neoplasm (or suspicious for follicular neoplasm)	25 to 40 %
V	Suspicious for malignancy	50 to 75 %
VI	Malignant	97 to 99 %

Kesimpulan

Penilaian stratifikasi risiko pada nodul tiroid sangat penting untuk menentukan tata laksana nodul tersebut. Pemeriksaan penunjang yang terarah seperti sidik tiroid secara planar dan SPECT/CT dapat membantu menegakkan kemungkinan keganasan tiroid pada pasien yang memiliki stratifikasi risiko tinggi keganasan tiroid.

Nodul fungsional kelenjar tiroid berdasarkan sidik kelenjar tiroid perlu diwaspadai adanya risiko keganasan dan perlu pemeriksaan lebih lanjut ketika penilaian risiko keganasannya tinggi.

BIBLIOGRAFI

- babiker, M. S., Eisa, R. A., Albadr, F. B., Abujamea, A. H., Omer, A. M., Mohammed, M. G., Asiri, A. M., Abdulhamid, Z. H., & Saif, R. (2017). *Thyroid Nodules' Evaluation By Ultrasound And Fine-Needle Aspiration Cytology*. [Google Scholar](#)
- Gabriele, R., Letizia, C., Borghese, M., Celi, M., Izzo, L., & Cavallaro, A. (2003). Thyroid Cancer In Patients With Hyperthyroidism. *Hormone Research In Paediatrics*, 60(2), 79–83. [Google Scholar](#)
- Giovanella, L., Avram, A. M., Iakovou, I., Kwak, J., Lawson, S. A., Lulaj, E., Luster, M., Piccardo, A., Schmidt, M., & Tulchinsky, M. (2019). Eanm Practice Guideline/Snm Procedure

- Standard For Raiu And Thyroid Scintigraphy. *European Journal Of Nuclear Medicine And Molecular Imaging*, 46(12), 2514–2525. [Google Scholar](#)
- Kant, R., Davis, A., & Verma, V. (2020). Thyroid Nodules: Advances In Evaluation And Management. *American Family Physician*, 102(5), 298–304. [Google Scholar](#)
- Lansford, C. D., & Teknos, T. N. (2006). Evaluation Of The Thyroid Nodule. *Cancer Control*, 13(2), 89–98. [Google Scholar](#)
- Mihailovic, J. M., Stefanovic, L. J., Malesevic, M. D., Erak, M. D., & Tesanovic, D. D. (2009). Metastatic Differentiated Thyroid Carcinoma: Clinical Management And Outcome Of Disease In Patients With Initial And Late Distant Metastases. *Nuclear Medicine Communications*, 30(7), 558–564. [Google Scholar](#)
- Mirfakhraee, S., Mathews, D., Peng, L., Woodruff, S., & Zigman, J. M. (2013). A Solitary Hyperfunctioning Thyroid Nodule Harboring Thyroid Carcinoma: Review Of The Literature. *Thyroid Research*, 6(1), 1–15. [Google Scholar](#)
- Nabhan, F., & Ringel, M. D. (2017). Thyroid Nodules And Cancer Management Guidelines: Comparisons And Controversies. *Endocrine-Related Cancer*, 24(2), R13–R26. [Google Scholar](#)
- Ross, D. S. (2006). Predicting Thyroid Malignancy. In *The Journal Of Clinical Endocrinology & Metabolism* (Vol. 91, Issue 11, Pp. 4253–4255). Oxford University Press. [Google Scholar](#)
- Shah, J. P. (2015). Thyroid Carcinoma: Epidemiology, Histology, And Diagnosis. *Clinical Advances In Hematology & Oncology: H&O*, 13(4 Suppl 4), 3. [Google Scholar](#)
- Tamhane, S., & Gharib, H. (2016). Thyroid Nodule Update On Diagnosis And Management. *Clinical Diabetes And Endocrinology*, 2(1), 1–10. [Google Scholar](#)
- Xue, Y.-L., Qiu, Z.-L., Song, H.-J., & Luo, Q.-Y. (2013). Value Of 131i Spect/Ct For The Evaluation Of Differentiated Thyroid Cancer: A Systematic Review Of The Literature. *European Journal Of Nuclear Medicine And Molecular Imaging*, 40(5), 768–778. [Google Scholar](#)
- Ziessman, H. A., O'malley, J. P., & Thrall, J. H. (2014). *Endocrine System. The Requisites: Nuclear Medicine*. Philadelphia: Elsevier Health Sciences. [Google Scholar](#)

Copyright holder:

Christilia Oktaviani, Erwin Affandi Soeriadi, Trias Nugrahadi (2022)

First publication right:

Jurnal Health Sains

This article is licensed under: