Ketepatan Pemeriksaan Terpadu Sitologi Biopsi Aspirasi Jarum Halus (Si-BAJAH) dan Ultrasonografi pada Nodul Tiroid di RSUP Adam Malik Medan

Juliana Lina, Gani W Tambunan, Netty D. Lubis

Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara
Medan

ABSTRAK

Latar Belakang

Pembesaran nodul tiroid merupakan keadaan yang biasa ditemukan dan hanya sebagian kecil saja yang merupakan neoplasma (5-10%). Sitologi biopsi aspirasi jarum halus (Si-BAJAH) merupakan metode pemeriksaan prabedah dan untuk memilih pasien yang memerlukan tindakan pembedahan pada kelainan neoplasma atau pengobatan (medikamentosa). Ultrasonografi (USG) dapat dipergunakan sebagai pengarah pada Si-BAJAH, agar jarum biopsi dapat lebih jelas dan akurat diinsersikan ke lesi yang dicurigai. Ultrasonografi secara signifikan meningkatkan sensitivitas dan spesifitas Si-BAJAH pada nodul tiroid dibanding jika hanya menggunakan Si-BAJAH.

Cara

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan rancangan potong lintang untuk menilai ketepatan pemeriksaan Si-BAJAH dan USG pada nodul tiroid di RSUP Adam Malik Medan, dan pemeriksaan histopatologi sebagai baku emasnya. Semua penderita dengan nodul tiroid ukuran ≥ 2 cm dilakukan biopsi aspirasi dan USG, kemudian dilakukan biopsi aspirasi ulang. Hapusan diwarnai dengan Giemsa.

Hasil

Hasil pengukuran menunjukkan sensitivitas Si-BAJAH mencapai 13,0% (1/8) dan spesifitas 100,0% (26/26). Akurasi diagnostik Si-BAJAH dan USG pada nodul tiroid lebih tinggi dibandingkan jika hanya dengan Si-BAJAH, dimana sensitivitas mencapai 25% (2/8) dan spesifitas 100,0% (26/26).

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemeriksaan USG meningkatkan nilai akurasi diagnostik Si-BAJAH pada nodul tiroid, terutama pada lesi jinak dengan ukuran ≥ 2 cm.

Kata Kunci : nodul tiroid, Si-BAJAH, USG, lesi jinak, dan neoplasma.

ABSTRACT

Background

Thyroid nodules are a common problem and only small percentage are neoplasms (5-10%). Fine needle aspiration biopsy (FNAB) is a preoperative method and to select the patients who need surgery for neoplastic disorders or medicamentosa. Ultrasonography (USG) can be perform as guidance for FNAB so that the needle can be insert precisely to the lesion. Ultrasonography significantly increased the sensitivity and specificity of FNAB in thyroid nodules.

Method

This study has been done descriptively using cross-sectional methods to evaluate the accuracy of FNAB and USG in thyroid nodules at the Hospital Adam Malik Medan, and the histopathology are the gold standard for diagnosis. All the patients with thyroid nodules ≥ 2 cm are perform FNAB and USG, and then FNAB are perform once more. The smears are stained with Giemsa.

Results

The FNAB diagnosis had a sensitivity of 13,0% (1/8) and specificity of 100,0% (26/26). The diagnostic accuracy of FNAB and USG are higher than only FNAB, with sensitivity of 25,0% (2/8) and specificity of 100,0% (26/26).

Conclusion

In conclusion, this study showed that USG increased the diagnostic accuracy value of FNAB in thyroid nodules ≥ 2 cm, especially benign lesions.

Keywords : thyroid nodules, FNAB, USG, benign lesions, and neoplasms.

PENDAHULUAN

Pembesaran nodul tiroid atau struma merupakan keadaan yang biasa ditemukan dan hanya sebagian kecil saja yang merupakan suatu neoplasma (5-10%). Prevalensi nodul tiroid meningkat secara linier dengan bertambahnya usia, dan defisiensi iodium.¹⁻⁵

Secara keseluruhan nodul tiroid lebih sering dijumpai pada wanita daripada pria, dengan angka prevalensi yang sangat bervariasi, bergantung pada sensitifitas metode yang digunakan dan populasi yang diteliti. Boedisantoso pada tahun 1993 melaporkan kasus nodul tiroid di Rumah Sakit dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta sebesar 50,3% dengan rasio perbandingan wanita : pria sekitar 8 : 1.^{1,2,5}

Sitologi biopsi aspirasi jarum halus (Si-BAJAH) merupakan metode pemeriksaan yang sudah dikenal luas, yang makin banyak digunakan dalam diagnosis sitologi prabedah sebagai prosedur diagnostik pada nodul tiroid terutama dalam menentukan suatu neoplasma dan sebagai deteksi dini atau “skreening” pada kanker tiroid.³⁻⁶ Prinsip utama dari pada pelaksanaan Si-BAJAH pada nodul tiroid adalah untuk memilih pasien-pasien yang memerlukan tindakan pembedahan pada kelainan neoplasma atau pengobatan medikamentosa pada kelainan fungsional atau peradangan. Si-BAJAH terbukti dapat mengurangi tindakan pembedahan sampai 20-50%.⁷⁻¹⁰

Penggunaan ultrasonografi (USG) dalam pemeriksaan nodul tiroid menjadi semakin populer dan berkembang terutama dengan dipergunakannya alat USG yang mempunyai daya resolusi yang tinggi. Pemeriksaan USG merupakan pemeriksaan yang non-invasif, tidak menggunakan sinar pengion, dapat digunakan berulang-ulang, tidak menimbulkan rasa sakit, relatif cepat dan mudah, serta tidak memiliki kontra indikasi apapun.¹¹

Ultrasonografi dapat dipergunakan sebagai pengarah pada Si-BAJAH, agar jarum biopsi dapat lebih jelas dan akurat diinsersikan ke lesi yang dicurigakan.^{4,11,12} USG secara signifikan meningkatkan sensitifitas dan spesifisitas Si-BAJAH pada nodul tiroid dibandingkan jika hanya dengan Si-BAJAH.¹² Terutama pada nodul tiroid yang sulit di palpasi, karena ukuran nodul sangat kecil atau letak nodul dalam serta pada keadaan yang berhubungan dengan adanya proses difus seperti pada kasus tiroiditis. Pada kasus lain seperti adanya perubahan kistik yang luas atau fibrosis, dengan bantuan USG

maka jarum halus dapat diarahkan ke bagian yang solid untuk mendapatkan spesimen yang akurat.¹²

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan rancangan potong lintang untuk menilai ketepatan pemeriksaan Si-BAJAH dan USG pada nodul tiroid di RSUP Adam Malik Medan, dan pemeriksaan histopatologi sebagai baku emasnya. Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2008 hingga jumlah sampel yang dibutuhkan tercapai, meliputi studi kepustakaan, pengumpulan data, pengumpulan sampel, penelitian dan penulisan. Populasi penelitian adalah semua pasien dengan adanya nodul tiroid yang datang ke Bagian Penyakit Dalam RSUP Adam Malik Medan, dan dikirim ke Bagian Patologi Anatomi dan Radiologi untuk dilakukan Si-BAJAH dan USG. Semua pasien dengan adanya nodul tiroid ukuran ≥ 2 cm dilakukan biopsi aspirasi dan USG, dan kemudian dilakukan biopsi aspirasi ulang. Sediaan aspirat diletakkan pada kaca objek, dibiarkan mengering dan kemudian dilakukan pengecatan dengan menggunakan larutan Giemsa.

HASIL

Penelitian ini dilakukan pada pasien dengan adanya nodul tiroid ≥ 2 cm, dilakukan Si-BAJAH, USG dan operasi untuk kemudian dilakukan pemeriksaan histopatologi, yang datang ke Bagian Patologi Anatomi dan Departemen Radiologi RSUP Adam Malik Medan selama kurun waktu Juni 2008 hingga Desember 2009.

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan umur.

Umur	Frekuensi	
	n	%
< 40 tahun	14	41,2
≥ 40 tahun	20	58,8
Total	34	100,0

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.

Jenis Kelamin	Frekuensi	
	n	%
LK	8	23,5
P	26	76,5
Total	34	100,0

Tabel 3. Karakteristik penyakit berdasarkan ukuran nodul.

Ukuran nodul	Frekuensi	
	n	%
2 cm	4	11,8
3 cm	21	61,8
4 cm	9	26,5
Total	34	100,0

Tabel 4. Karakteristik penyakit berdasarkan riwayat keluarga.

Riwayat keluarga	Frekuensi	
	n	%
Tidak ada	28	82,4
Ada	6	17,6
Total	34	100,0

Dari tabel 1. karakteristik responden berdasarkan umur ditemukan terbesar pada umur ≥ 40 tahun sebesar 20 kasus dari 34 kasus (58,8%), sedangkan pada umur < 40 tahun sebesar 14 kasus dari 34 kasus (41,2%). Dari tabel 2. hasil penelitian mendapatkan bahwa nodul tiroid terutama ditemukan pada kelompok perempuan sebesar 26 kasus dari 34 kasus (76,5%), sedangkan kelompok laki-laki sebesar 8 kasus dari 34 kasus (23,5%). Tabel 3. karakteristik penyakit berdasarkan ukuran nodul terbesar ditemukan dengan ukuran 3 cm sebesar 21 kasus (61,8%), sedangkan ukuran 4 cm sebesar 9 kasus (26,5%) dan ukuran 2 cm sebesar 4 kasus (11,8%) dari 34 kasus. Tabel 4. karakteristik penyakit berdasarkan riwayat keluarga terbesar ditemukan dengan tidak ada riwayat keluarga sebesar 28 kasus (82,4%), sedangkan ada riwayat keluarga sebesar 6 kasus (17,6%) dari 34 kasus.

Tabel 5. Karakteristik penyakit berdasarkan Si-BAJAH.

Hasil	Frekuensi	
	n	%
Koloid goiter	30	88,2
Neoplasma folikular	3	8,8
Karsinoma papilari	1	2,9
Total	34	100,0

Tabel 6. Karakteristik penyakit berdasarkan ultrasonografi.

Hasil	Frekuensi	
	n	%
Jinak	30	88,2
Ganas	4	11,8
Total	34	100,0

Tabel 7. Karakteristik penyakit berdasarkan Si-BAJAH-USG.

Hasil	Frekuensi	
	n	%
Koloid goiter	29	85,3
Neoplasma folikular	3	8,8
Karsinoma papilari	2	5,9
Total	34	100,0

Tabel 8. Karakteristik penyakit berdasarkan pemeriksaan histopatologi.

Hasil	Frekuensi	
	n	%
Koloid goiter	25	73,5
Adenoma folikular	1	2,9
Karsinoma folikular	3	8,8
Karsinoma papilari	5	14,7
Total	34	100,0

Dari tabel 5. karakteristik penyakit berdasarkan Si-BAJAH ditemukan terbanyak pada kasus koloid goiter sebesar 30 kasus (88,2%), diikuti neoplasma folikular sebesar 3 kasus (8,8%), dan karsinoma papilari sebesar 1 kasus (2,9%) dari 34 kasus yang diteliti. Dari tabel 6. karakteristik penyakit berdasarkan ultrasonografi ditemukan terbanyak pada kasus jinak sebesar 30 kasus (88,2%), dan ganas sebesar 4 kasus (11,8%) dari 34 kasus yang diteliti. Dari tabel 7. Karakteristik penyakit berdasarkan Si-BAJAH-USG ditemukan terbanyak pada kasus koloid goiter sebesar 29 kasus (85,3%), diikuti neoplasma folikular sebesar 3 kasus (8,8%), dan karsinoma papilari sebesar 2 kasus (5,9%) dari 34 kasus yang diteliti. Dari tabel 8. karakteristik penyakit berdasarkan pemeriksaan histopatologi ditemukan terbanyak pada kasus koloid goiter sebesar 25 kasus (73,5%), diikuti karsinoma papilari

sebesar 5 kasus (14,7%), karsinoma folikular sebesar 3 kasus (8,8%), dan adenoma folikular sebesar 1 kasus (2,9%), dari 34 kasus yang diteliti.

Tabel 9. Hubungan umur dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi.

Umur	Diagnosa				Total	
	Jinak		Ganas		N	%
	n	%	n	%		
< 40 tahun	11	42,3%	3	37,5%	14	41,2%
≥ 40 tahun	15	57,7%	5	62,5%	20	58,8%
Total	26	100,0%	8	100,0%	34	100,0%

p=1.000

Tabel 10. Hubungan jenis kelamin dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi.

Jenis Kelamin	Diagnosa				Total	
	Jinak		Ganas		n	%
	n	%	n	%		
LK	5	19,2%	3	37,5%	8	23,5%
P	21	80,8%	5	62,5%	26	76,5%
Total	26	100,0%	8	100,0%	34	100,0%

p=0,355

Tabel 11. Hubungan ukuran nodul dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi.

Ukuran Nodul	Diagnosa				Total	
	Jinak		Ganas		n	%
	n	%	n	%		
2 cm	3	11,8%	1	0,0%	4	10,0%
3 cm	16	52,9%	5	100,0%	21	60,0%
4 cm	7	35,3%	2	0,0%	9	30,0%
Total	26	100,0%	8	100,0%	34	100,0%

p=0.993

Tabel 12. Hasil pengukuran Si-Bajah dihubungkan dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi.

Si-Bajah	Diagnosa		Total
	Ganas	Jinak	
Ganas	1	0	1
Jinak	7	26	33
Total	8	26	34

Tabel 13. Hasil pengukuran USG dihubungkan dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi.

USG	Diagnosa		Total
	Ganas	Jinak	
Ganas	4	0	4
Jinak	4	26	30
Total	8	26	34

Tabel 14. Hasil pengukuran Si-BAJAH-USG dihubungkan dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi.

Si-BAJAH-USG	Diagnosa		Total
	Ganas	Jinak	
Ganas	2	0	2
Jinak	6	26	32
3	8	26	34

Dari tabel hubungan umur, jenis kelamin, dan ukuran nodul dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara umur dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi (p=1,000), tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi (p=0,355), dan tidak terdapat hubungan antara ukuran nodul dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi (p=0.993).

Dari perhitungan tabel 12. hasil pengukuran didapatkan sensitifitas Si-BAJAH dihubungkan dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi mencapai 13,0% (1/8) dan spesifisitas 100,0% (26/26), nilai prediksi positif sebesar 100,0%, dan nilai prediksi negatif sebesar 79,0%. Dari tabel 13. didapatkan sensitifitas USG dihubungkan dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi mencapai 50,0% (4/8) dan spesifisitas 100,0% (26/26), nilai prediksi positif sebesar 100,0%, dan nilai prediksi negatif sebesar 87,0%. Dari tabel 4.14 didapatkan sensitifitas Si-BAJAH-USG dihubungkan dengan diagnosa pemeriksaan histopatologi mencapai 25% (2/8) dan spesifisitas 100,0% (26/26), nilai prediksi positif sebesar 100,0%, dan nilai prediksi negatif sebesar 81,0%.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian di atas mendapati bahwa nilai akurasi diagnostik Si-BAJAH dan USG pada nodul tiroid lebih tinggi dibandingkan jika hanya dengan Si-BAJAH dimana sensitifitas mencapai 25% (2/8) dan spesifisitas 100,0% (26/26).

Si-BAJAH dan USG dapat dilakukan atau sensitif terutama pada lesi-lesi jinak, tetapi tidak dapat atau kurang sensitif dalam menentukan keganasan. Jumlah sampel yang lebih banyak diharapkan dapat meningkatkan sensitifitas daripada Si-BAJAH dan USG, serta penggunaan alat USG yang lebih canggih akan dapat meningkatkan nilai-nilai diatas.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah adanya perbedaan nilai Si-BAJAH; dimana pemeriksaan USG meningkatkan nilai akurasi diagnostik Si-BAJAH pada nodul tiroid dengan ukuran ≥ 2 cm, terutama pada lesi jinak. Angka ini tentu saja berkaitan erat dengan keahlian para patologis dan radiologis dalam pengambilan dan interpretasi hasil aspirasi Si-BAJAH. Pendiagnosaan sedini mungkin dengan Si-BAJAH dapat menseleksi tindakan selanjutnya; dan walaupun Si-BAJAH merupakan alat diagnostik yang dapat diandalkan dalam mendiagnosa lesi-lesi jinak dan malignum pada kasus-kasus nodul tiroid, tetapi untuk diagnostik pasti tetap memerlukan pemeriksaan histopatologi sebagai gold standard. Dan perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan proporsi yang lebih seimbang untuk meningkatkan sensitifitas dari pada Si-BAJAH dan USG.

DAFTAR PUSTAKA

- 1 Tjahjono. Pendekatan morfometrik sel epitel folikel kelenjar tiroid pada neoplasma folikuler dan struma adenomatosa. *Maj Kedokt Indon.* 1997;47:314-318.
- 2 Koss LG. Koss diagnostic cytology and its histopathologic bases. The Thyroid, Parathyroid, and Neck Masses Other Than Lymph Nodes. 5th ed. Philadelphia. 2006; p:1149-1172.
- 3 Ersoy E. Preoperative fine-needle aspiration cytology versus frozen section in thyroid surgery. *Endocr Reg.* 1999;33:141-4.
- 4 Kocjan G. Fine-needle aspiration cytology "Diagnostic Principles and Dilemmas". Springer. London. 2006; p: 215.
- 5 Sjahriar R. Radiologi Diagnostik. Ultrasonografi Tiroid. Balai Penerbit UI Jakarta. 2005; 453-457.
- 6 Kumar V, Cotran R.S, Robbins S.L. Robbins Basic Pathology. 7th ed. Saunders. Philadelphia. 2003; p:726-738.
- 7 Tambunan Gani W. Diagnosis dan Tatalaksana Sepuluh Jenis Kanker Terbanyak di Indonesia. EGC. Jakarta;1991: 169-182.
- 8 Suen KC. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid. *CMAJ.* 2002; 3: 491-495
- 9 Chen C-C. Cytology of Hashimoto's thyroiditis coexistent with papillary thyroid carcinoma: A case report. Taipei, Taiwan. *J Biomed Lab Sci.* 2008;20:22-5
- 10 Matesa NI. The risk of thyroid malignancy in patients with solitary thyroid nodule versus patients with multinodular goiter. *Acta Clin Croat.* 2005; 44:7-10.
- 11 Okutan Ozerk. Metastasis of follicular carcinoma of the thyroid to lumbar Vertebrae : A case report. *Turkish Neurosurg.* 2005;15:32-5.
- 12 Vasko VV. Thyroid follicular adenomas may display features of follicular carcinoma and follicular variant of papillary carcinoma. Experimental study. *Euro J Endocrin.* 2004;151:779-86.