

ARTIKEL

**UJI DIAGNOSTIK *FINE NEEDLE ASPIRATION BIOPSY* (FNAB)
TERHADAP METODE BAKU EMAS HISTOPATOLOGI
BIOPSI KARSINOMA TIROID
DI RSPAD GATOT SOEBROTO JAKARTA**



Disusun Oleh :

DESIANA WAHYU KUSWARDANI

NIM. 2110263271

**PROGRAM STUDI D IV TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK UNIVERSITAS PERINTIS
INDONESIA**

2023

PENDAHULUAN

Sifat kanker tiroid pada umumnya berupa nodul tunggal, keras, tidak rata, sedangkan menurut fungsinya, kurang baik jika dibandingkan dengan fungsi jaringan tiroid sekitarnya. Menurut *European Journal of Clinical Investigation*, 95% nodul tiroid yang sering ditemukan pada pasien adalah jenis benigna dan hanya 5% yang bersifat maligna atau ganas dan dapat menyebar secara sporadik ke seluruh tubuh.

Diagnosis pasti dari massa tiroid adalah melalui histopatologi pemeriksaan biopsi operasi jaringan butuh waktu 3-5 hari untuk memproses jaringan tersebut agar terdeteksi ada atau tidaknya kanker di Laboratorium (Parura et al., 2016). Metode histopatologi yaitu metode gold standar yang memiliki keunggulan dalam memperoleh spesimen yang lebih banyak, sehingga akurasi diagnosis sangat tinggi. Namun pemeriksaan semacam ini juga memiliki banyak kekurangan, antara lain: tekniknya lebih sulit sehingga membutuhkan tenaga yang terlatih, mahal dan waktu persiapannya lama (Putri, 2018).

Namun, pemeriksaan sitologi dengan mengambil bahan cairan yang dibuat hapusan, dan dapat digunakan sebagai alat diagnostik awal untuk mendiagnosis massa pada kelenjar tiroid, tetapi juga sering menjadi tantangan diagnostik tersendiri bagi ahli 4 patologi, terutama dalam hal penentuan asalnya kanker jinak atau ganas dan diagnosis spesifik jaringan yaitu pemeriksaan Fine Needle Aspiration Biopsi (FNAB).

Fine Needle Aspirastion Biopsy (FNAB) adalah langkah pertama dalam diagnosis nodul tiroid. Pemeriksaan FNAB dianggap sebagai metode yang efektif untuk menentukan diagnosis nodul tiroid. Fine Nedlee Aspiration Biopsy (FNAB) dapat membedakan tumor non-tumor dan tumor tiroid. Keunggulan lain dari uji FNAB ini adalah harganya yang murah, tidak memakan waktu lama, tidak memerlukan anestesi lokal, dan relatif aman. Teknik FNAB ini menggunakan syringe 25 G. Proses pengambilan relatif sederhana dan memakan waktu sekitar 20 menit. Pengambilan sampel dilakukan oleh para

profesional dibidang patologi anatomi untuk mencegah pengambilan sampel yang kurang.

FNAB terbukti mengurangi operasi yang tidak perlu pada sekitar 25% kasus dan meningkatkan deteksi kanker tiroid sebesar 30% hingga 40%. (Rahmadhani et al., 2018), metode FNAB digunakan pemeriksaan karena banyak keuntungan yang didapatkan untuk pasien. Namun, ada juga kekurangan dan kelebihan dari metode ini, karena kita hanya bisa melihat cairan dari jaringan saja dan untuk mengetahui berapa sensitivitas dan spesifisitas metode ini.

Hal tersebut menarik untuk diteliti tentang uji diagnostik pemeriksaan FNAB dengan pemeriksaan histopatologi biopsy dalam mendiagnosis secara dini keganasan kanker tiroid di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta, sehingga dapat memberikan keuntungan untuk pasien.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah observasional analitik dengan metode uji diagnostik menggunakan data retrospektif yang diambil dalam rentang waktu Januari 2021 sampai dengan Desember 2021.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di RSPAD Gatot Soebroto dan dilakukan dari bulan Juli 2022 sampai dengan Maret 2023.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling.

Analisa Data

Data rekam medis yang terkumpul akan dilakukan tabulasi dan klasifikasi dengan

menggunakan tabel kontingensi 2x2. Data kemudian dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif, dan akurasi diagnostic. Kemudian dilakukan analisis data dengan perhitungan presentase disertai penjelasan secara diskriptif.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan spesimen tumor tiroid yang dilakukan pemeriksaan Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) dan histopatologi biopsi di Instalasi Patologi Anatomi RSPAD Gatot Soebroto Jakarta periode Januari 2021 sampai dengan Desember 2021. Berdasarkan hasil observasi, diperoleh sebanyak 59 sampel yang dilakukan pemeriksaan Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) dan Histopatologi serta memenuhi kriteria inklusi dilakukan pemeriksaan Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) dan Histopatologi Biopsi.

Tabel 1. Perhitungan Uji Diagnostik (Sensitivitas, Spesifisitas, Nilai Ramal Positif, Nilai Ramal Negatif dan Akurasi Diagnostik) Penderita Tumor Tiroid

		Histopatologi Biopsi		
		Positif	Negatif	Jumlah
FNAB	Positif	(TP)	(FP)	
		4	1	5
	Negatif	(FN)	(TN)	
		2	52	54
Jumlah		6	53	59

Keterangan :

Positif : Ganas Negatif : Jinak

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa sensitivitas Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) sebesar 66,6%. Artinya, kemampuan tes Fine Needle Aspiration Biopsy $TP \text{ Sensitivitas} = \frac{TP}{TP + FN} \times 100\% = \frac{4}{4 + 2} \times 100\% = 66,6\%$ 51 (FNAB) dalam mendapatkan hasil ganas diantara penderita tumor Tiroid ganas adalah sebesar 66,6%. Semakin tinggi sensitivitas, maka akan semakin sedikit jumlah negatif palsu.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa spesifisitas Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) sebesar 98,1%. Artinya, kemampuan pemeriksaan Histologi Biopsi dalam mendapatkan hasil jinak diantara penderita tumor Tiroid jinak adalah 98,1%. Semakin tinggi spesifisitas suatu tes, maka semakin rendah jumlah positif palsu.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai ramal positif sebesar 80%. Artinya, apabila hasil Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) menyatakan ganas maka kemungkinan jenis tumor tersebut benar-benar ganas adalah sebesar 80%

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai prediksi negatif Fine Needle Aspiration Biopsy adalah sebesar 96,2%. Artinya, apabila hasil Fine Needle Aspiration Biopsy menyatakan jinak, maka kemungkinan jenis tumor tersebut benar-benar jinak adalah sebesar 96,2%.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa akurasi Fine Needle Aspiration Biopsy adalah sebesar 95 %. Artinya, tingkat kesesuaian hasil antara Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) dengan Histopatologi Biopsi benar benar sesuai.

PEMBAHASAN

Nodul tiroid bisa disebabkan oleh tumor maupun non-tumor. Penyebab paling umum dari thionodules adalah non-tumor. Tumor non-tiroid adalah nodul tiroid yang disebabkan oleh kista tiroid. Gondok adenomatosa, atau tiroiditis. Tumor tiroid dapat berupa jinak atau ganas. Nodul jinak termasuk adenoma, kista dan tiroiditis. Terhitung 90% dari semua kasus tumor. (Rahmadhani et al., 2018).

Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) adalah salah satu teknik yang paling populer dan akurat untuk mengevaluasi nodul tiroid sebelum pembedahan. Mungkin untuk merencanakan sejauh mana operasi dan perawatan lebih lanjut berdasarkan hasil evaluasi ini. Informasi paling berharga yang diberikan FNAB adalah apakah nodul memiliki potensi neoplastik. (Kaliszewski et al., 2016).

Tingkat Sensitivitas yang memperlihatkan kemampuan uji diagnostic guna mendeteksi

adanya penyakit atau kemungkinan bahwa uji diagnostic akan positif (true positive), Sensitivitas pemeriksaan FNAB pada penelitian ini yaitu sebesar 66,6%, hasil pada perhitungan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan FNAB dalam mendiagnosis adanya penyakit / tumor ganas pada tiroid adalah kurang baik. Sehingga dibutuhkan pemeriksaan penunjang lainnya seperti pemeriksaan radiologi, Sedangkan pemeriksaan histopatologi digunakan sebagai standart baku emas untuk diagnosis tumor tiroid secara akurat. (Widarso et al, 2015).

Tingkat Uji Sensitivitas yang menunjukkan kemampuan uji diagnosis untuk menunjukkan subyek tidak sakit atau kemungkinan bahwa hasil uji diagnosis akan negative. (Widarso et al, 2015). Hasil uji spesifisitas dari penelitian ini pada pemeriksaan FNAB pada penelitian ini yaitu sebesar 98,1%, berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan FNAB dalam mendiagnosis subjek tidak sakit / tumor jinak pada tiroid adalah cukup baik. Hasil menunjukkan angka yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil uji sensitivitas.

Nilai ramal positif yang menunjukkan probabilitas seseorang menderita penyakit bila hasil uji diagnosis pemeriksaan FNAB pada penelitian ini sebesar 80%, hal ini memiliki arti apabila sebelumnya pada FNAB terdiagnosis ganas maka besar kemungkinan pasien tersebut benar-benar menderita tumor ganas. (Widarso et al, 2015). Berdasarkan penelitian ini hasil tinggi pada nilai ramal positif, menunjukkan bahwa pemeriksaan FNAB dapat dijadikan landasan diagnosis untuk menentukan tindakan selanjutnya terhadap kasus pasien dengan kanker tiroid / tumor ganas.

Nilai ramal negatif yang menunjukkan probabilitas seseorang tidak menderita penyakit bila hasil uji diagnosisnya negative pada pemeriksaan FNAB pada penelitian ini yaitu sebesar 96,2%, hal ini memiliki arti apabila sebelumnya pada FNAB terdiagnosis jinak maka besar kemungkinan pasien tersebut benar-benar menderita tumor jinak. (Widarso et al, 2015). Berdasarkan penelitian ini hasil cukup tinggi pada nilai ramal negatif, lebih setinggi pada nilai ramal positif, menunjukkan bahwa masih ada

kemungkinan bahwa pasien dengan diagnosis tumor jinak tetapi setelah dikonfirmasi dengan histopatologi hasilnya yaitu tumor ganas.

Akurasi diagnostik pada pemeriksaan FNAB ini didapatkan hasil sebesar 95%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai akurasi uji diagnostik FNAB memiliki ketepatan yang tinggi dalam mendeteksi tumor pada tiroid jika membandingkan terhadap pemeriksaan histopatologi yang menjadi gold standart. Pemeriksaan diagnostik akan semakin baik dan tinggi ketepatannya apabila nilai akurasi mendekati 100% (Ismael & Sastroasmoro, 2014).

Pada penelitian ini didapatkan nilai sensitivitas 66,6% dengan nilai ramal positif 80% yang berarti apabila diagnosis FNAB seorang pasien tersebut belum bisa dipastikan secara benar menderita tumor ganas tiroid. Sehingga dibutuhkan pemeriksaan lebih lanjut yaitu pemeriksaan histopatologi biopsi sebagai standart baku emas dalam menegakkan diagnosis tersebut secara pasti. (Widarso et al, 2015).

Dari penelitian ini didapatkan nilai spesifik 98,1% dengan nilai ramal negative 96,2% yang berarti apabila diagnosis FNAB Seseorang Pasien adalah tumor tiroid jinak maka kemungkinana besar pasien tersebut benar menderita tumor tiroid jinak. Nilai sensitivitas dan spesifisitas FNAB akan lebih tinggi bila dilakukan oleh dokter ahli patologi yang telah berpengalaman dalam teknik pengambilan FNAB dan sekaligus berpengalaman dalam melakukan interpretasi sitopatologi hasil aspirasi tumor. (Widarso et al, 2015).

Dari hasil pengukuran terhadap tingkat akurasi yang merupakan nilai yang menunjukkan ketepatan hasil pemeriksaan FNAB dalam mendiagnosis penderita tumor tiroid didapatkan akurasi sebesar 95%. Pada penelitian sebelumnya didapatkan tingkat akurasi FNAB tumor tiroid sebesar 92,24%. (Widarso et al, 2015). Dapat dikatakan bahwa pada penelitian ini memiliki tingkat akurasi diagnosis yang cukup tinggi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa FNAB dapat digunakan sebagai sarana penunjang pemeriksaan diagnosis tumor tiroid yang cukup akurat. (Widarso et al, 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian konfirmasi diagnostik histopatologi biopsi terhadap Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) kelainan tiroid pada instalasi patologi anatomi di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Periode Januari 2021 sampai dengan Desember 2021, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sensitivitas Uji diagnostik Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) terhadap Baku Emas Histopatologi biopsi pada penderita kelainan tiroid didapatkan hasil 66,6%, dalam penelitian ini yang menyebabkan kemungkinan hasil uji sensitifitas rendah karena sampel yang mencurigakan ganas dimasukkan ke jinak, akibatnya didapatkan hasil uji spesifisitas tinggi dan uji sensitifitas rendah.
2. Spesifisitas Uji diagnostic Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) terhadap Baku Emas Histopatologi biopsi pada penderita kelainan tiroid didapatkan hasil 98,1%.
3. Nilai ramal positif dan Nilai ramal Negatif Uji diagnostik Fine Needle Aspiration biopsy (FNAB) terhadap Baku emas Histopatologi biopsi pada penderita kelainan tiroid yaitu untuk nilai ramal positif sebesar 95%, dan nilai ramal negatif sebesar 86,4%.
4. Akurasi Uji diagnostic Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) terhadap Baku Emas Histopatologi biopsi pada penderita kelainan tiroid didapatkan hasil 95%.

SARAN

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat lebih mengembangkan penelitian ini sehingga dapat menjadi sumber informasi yang lebih akurat dan mendapatkan nilai diagnostik Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB) yang lebih tinggi dan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Apriansyah, H. M. (2018). Konfirmasi Diagnostik Histopatologi Terhadap Sitologi Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB)

Kelainan Tiroid Pada Instalasi Patologi Anatomi di RSUP H Adam Malik 2016-2017. Repositori Institusi Universitas Sumatera Utara.
<https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/13567>

Dewi Ratih Muslimah Samudra Putri. (2018). Nilai Diagnostik Biopsi Aspirasi Jarum Halus Untuk Membedakan Tumor Jinak dan Tumor Ganas Tiroid Dengan Baku Emas Histopatologi Biopsi.

Fitra Dwita, L., Rahman, S., & Novianti, H. (2020). Diagnosis dan Penatalaksanaan Low Risk Papillary Thyroid Carcinoma. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 9(2), 269. <https://doi.org/10.25077/jka.v9i2.1298>

Harahap, W. A. (2015). Pembedahan Pada Tumor Ganas Payudara. *Majalah Kedokteran Andalas*, 38, 57.

Kaliszewski, K., Diakowska, D., Wojtczak, B., & Struty, M. (2016). Fine-Needle Aspiration Biopsy as a Preoperative Procedure in Patients with Malignancy in Solitary and Multiple Thyroid Nodules. 98, 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0146883>

Norahmawati, E. (2019). Biopsi Aspirasi Jarum Halus Tumor Jaringan Lunak (R. K. Dewi (Ed.)). Parura, Y., Pontoh, V., & Werung, M. (2016). Pola Kanker Tiroid periode Juli 2013 – Juni 2016 di RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado. *E-Clinic*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/ec1.4.2.2016.14475>

Zen, (2012). Uji Diagnostik FNAB (Fine Needle Aspiration Biopsy) Dibandingkan Dengan Biopsi Patologi Anatomi Dalam Mendiagnosis Karsinoma Tiroid. <https://core.ac.uk/download/pdf/11736109.pdf>

Putra, IWG. Sutarga, IM. Kardiwinata, MP. Suariyani, NLP. Septarini, NW. Subrata, I. (2016). Uji Diagnostik dan Skrining. Modul Penelitian Uji Diagnostik DanSkrining.

- Putri, E., Khambri, D., & Rusjdi, S. R. (2017). Artikel Penelitian Hubungan Daerah Tempat Tinggal dengan Gambaran Histopatologi Karsinoma Tiroid pada Masyarakat Sumatera Barat. 6(1), 171–174.
- Rahmadhani, S., Asri, A., & Tofrizal, T. (2018). Akurasi Fine Needle Aspiration Biopsy sebagai Prosedur Diagnostik Nodul Tiroid di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Pusat DR M Djamil Padang. Jurnal Kesehatan Andalas, 7(3), 411. <https://doi.org/10.25077/jka.v7i3.895>
- Siswosudarmo, R. (2017). Tes diagnostik (Diagnostic test). Jurnal Metodologi Penelitian.
- Sulejmanovic, M., Cickusic, A. J., & Salkic, S. (2019). The value of Fine-Needle Aspiration Biopsy (FNAB) in differential diagnosis of scintigraphic cold thyroid nodule. Acta Informatica Medica, 27(2). <https://doi.org/10.5455/aim.2019.27.114-118>
- Tumbelaka, A. R. (2016). Telaah Kritis Makalah Uji Diagnostik. Sari Pediatri, 4(2), 98. <https://doi.org/10.14238/sp4.2.2002.98-102>
- Yan, Y., Wu, W., & Jiang, G. (2019). Ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules < 10 mm in the maximum diameter: does size matter?. National Library of Medicine <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6369843/>
- Ziemiańska, K., Kopczyński, J., & Kowalska, A. (2016). Repeated nondiagnostic result of thyroid fine-needle aspiration biopsy. Contemporary Oncology, 20(6), 491– 495. <https://doi.org/10.5114/wo.2016.65611>