

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Karsinoma tiroid adalah tumor ganas yang berasal dari epitel folikuler atau parafolikular kelenjar tiroid. Kanker tiroid terutama dibagi menjadi *Papillary Thyroid Carcinoma* (PTC), *Follicular Thyroid Carcinoma* (FTC), *Medullary Thyroid Carcinoma* (MTC), *Poorly Differentiated Thyroid Carcinoma* (PDTC), dan *Anaplastic Thyroid Cancer* (ATC).^{1,2}

Kanker tiroid termasuk kedalam sepuluh keganasan terbanyak di Indonesia pada tahun 2022 dan merupakan keganasan regio kepala-leher kedua terbanyak setelah kanker nasofaring. Pada tahun 2022, terdapat sebanyak 13.761 kasus baru dengan 2.141 kematian di Indonesia. Diantara jenis histopatologi keganasan tiroid, PTC adalah yang paling umum, mencakup sekitar 90% dari seluruh kanker tiroid yang menunjukkan sebanyak lebih dari 10.000 orang menderita PTC pada tahun 2022.^{1,2,3} Penelitian di Indonesia oleh Harahap dkk (2022) juga melakukan dan mendapatkan sebanyak 96,5% pasien kanker tiroid memiliki gambaran histopatologi PTC.⁴ Tingkat kejadian PTC secara keseluruhan meningkat dari 9,9 menjadi 16,1 per 100.000 dalam 10 tahun.⁵ PTC lebih sering didiagnosis pada orang dewasa paruh baya (45-64 tahun) dimana keganasan ini sering ditemukan pada usia yang tergolong muda.^{4,6}

Nodul tiroid biasanya tidak menunjukkan gejala tetapi karena peningkatan penggunaan ultrasonografi (USG), deteksi nodul tiroid yang tidak disengaja juga meningkat. Berbagai pedoman merekomendasikan USG sebagai modalitas lini

pertama dalam diagnosis dan penatalaksanaan nodul tiroid karena lebih sensitif dibandingkan pemeriksaan fisik dalam mendeteksi nodul tiroid. Selain itu, pemeriksaan USG dapat dijumpai hampir di semua rumah sakit termasuk di wilayah yang sumber dayanya terbatas. Temuan USG yang menunjukkan keganasan adalah nodul padat, hipoekogenisitas atau hipoekogenisitas yang jelas, tepi tidak beraturan, mikrokalsifikasi, dan bentuk lebih tinggi daripada lebar pada pandangan melintang.⁸

Pemeriksaan *Fine Needle Aspiration Biopsy* (FNAB) dan pengujian molekuler mengurangi sebagian besar pengujian yang tidak perlu dan biaya terkait. Namun, penggunaan FNAB yang tidak tepat berpotensi meningkatkan risiko medis, begitu pula ketidakpastian sitologi yang memerlukan pembedahan. Selain itu, sensitivitas dan spesifisitas FNAB dalam seri yang dipublikasikan tidak terlalu tinggi berkisar antara 65%-98% dan 73%-100%, dan pada temuan di lapangan, hanya sekitar 3-7% dari FNAB tiroid yang bersifat ganas pada sediaan histopatologi.^{8,9}

Histopatologi tetap menjadi standar emas untuk diagnosis PTC. Hal ini ditandai dengan karakteristik inti sel yang berbeda yang meliputi pembesaran inti, inti tumpang tindih, inti oval, alur inti, dan inklusi inti. Papila, badan psammoma, koloid tebal, sel berinti banyak juga dicatat. Analisis dilakukan pada blok paraffin yang telah diwarnai Hematoxylin dan Eosin (H&E). Pemeriksaan histopatologi dengan blok paraffin membutuhkan jaringan nodul tiroid yang dilakukan setelah pembedahan dengan pengambilan jaringan selama operasi. Oleh karena itu, dibutuhkan pemeriksaan non-invasif seperti USG untuk mengurangi tindakan operasi yang tidak perlu.⁹

Pemeriksaan USG merupakan modalitas diagnostik yang mudah ditemukan dibandingkan modalitas diagnostik keganasan lainnya yang menjadikan ini sebagai satu-satunya modalitas skrining. Namun, interpretasi pemeriksaan USG tiroid yang digunakan masih secara umum dan tidak diklasifikasikan ke dalam satu sistem skoring.⁸ Klasifikasi dari *The American College of Radiology Thyroid Imaging Reporting and Data System* (ACR-TIRADS) memberikan skor pada nodul tiroid berdasarkan fitur USGnya; jumlah skor menentukan tingkat risiko nodul dan kebutuhan biopsi atau tindak lanjut. Klasifikasi ACR-TIRADS mengkategorikan nodul ke dalam lima kategori dengan kemungkinan peningkatan keganasan dari jinak (TR1) hingga sangat mencurigakan (TR5). Oleh karena itu, sistem ini sangat efektif dan mudah dilakukan.^{8,10} Grani dkk membandingkan 5 sistem klasifikasi USG yang diakui secara internasional, *American Thyroid Association* (ATA), *American Association of Clinical Endocrinologists* (AAACE), *American College of Radiology* (ACR), *European Thyroid Association*, dan sistem *Korean Society of Thyroid Radiology*, dan menemukan bahwa ACR-TIRADS paling efektif dalam membedakan nodul jinak dan ganas, sehingga mengurangi FNAB yang tidak perlu.¹¹ Koc dkk (2020) juga menemukan bahwa tingkat akurasi diagnostik paling tinggi pada ACR-TIRADS dibandingkan ATA-2015 dan EU-TIRADS dalam menilai keganasan tiroid.¹²

Beberapa penelitian telah menguji akurasi diagnostic sistem skoring ini dalam diagnosis PTC dengan hasil yang bervariasi. Penelitian oleh Chen dkk (2023) yang membedakan PTC dari tiroiditis subakut mendapatkan hasil sensitivitas TIRADS yang tinggi (91,23%) dengan spesifisitas 30,21% dalam memprediksi risiko keganasan PTC. Penelitian ini menemukan sebanyak 91,23% merupakan

TIRADS-5 dan 8,77% adalah TIRADS-4 pada PTC, sedangkan pada tiroiditis sub-akut atipikal ditemukan TIRADS 5 sebanyak 69,79% dengan TIRADS 4 sebanyak 30,21%.¹³ Penelitian oleh Xu dkk pada 1675 nodul tiroid dengan 631 PTC mendapatkan Nilai AUC PTC yang didiagnosis dengan ACR-TIRADS merupakan yang tertinggi (0,955 [95% CI=0,946-0,965]) dibandingkan jenis histopatologi lain. Ketika nilai *cut-off* TIRADS ditetapkan pada 5,5 poin, akurasi diagnosis PTC paling tinggi, masing-masing 80,5% dan 78,7%. Penelitian ini juga menyatakan bahwa skor ACR-TIRADS dapat membantu dokter mendiagnosis nodul tiroid dengan cepat dan dini, menunjukkan nilai klinis yang baik, dan dapat mencegah kesalahan diagnosis.⁸ Sementara itu, penelitian lain oleh Tian dkk (2024) mendapatkan nilai diagnostic PTC yang lebih rendah menggunakan system ACR-TIRADS dengan sensitivitas 74,55%, spesifisitas 21,82%, dan akurasi diagnostik 48,18%.¹⁴

Insidensi keganasan tiroid semakin hari semakin meningkat, khususnya PTC yang merupakan jenis paling umum. Pemeriksaan USG merupakan modalitas lini pertama yang mudah dan cepat dalam membedakan nodul PTC dengan lainnya. Selain itu, modalitas ini tersedia hampir di semua rumah sakit yang mempermudah penggunaannya. Akan tetapi hasil penelitian sebelumnya mengenai akurasi diagnostik USG menggunakan system ACR-TIRADS terhadap diagnosis PTC berdasarkan blok paraffin masih bervariasi. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian berjudul “Akurasi Pemeriksaan USG Thyroid terhadap Diagnosis *Papillary Thyroid Carcinoma* Berdasarkan Blok Parafin di RSUP Dr. M. Djamil Padang”.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana akurasi pemeriksaan USG thyroid terhadap diagnosis *papillary thyroid carcinoma* berdasarkan blok paraffin di RSUP Dr. M. Djamil Padang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui akurasi pemeriksaan USG thyroid terhadap diagnosis *papillary thyroid carcinoma* berdasarkan blok paraffin di RSUP Dr. M. Djamil Padang

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien *papillary thyroid carcinoma* di RSUP Dr. M. Djamil Padang
2. Mengetahui akurasi pemeriksaan USG thyroid terhadap diagnosis *papillary thyroid carcinoma* berdasarkan blok paraffin di RSUP Dr. M. Djamil Padang

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai penggunaan USG terhadap diagnosis awal PTC dan dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan studi agar dapat menjadi referensi dalam penegakkan diagnosis.

1.4.2. Klinis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman klinis dalam penegakkan diagnosis PTC dan menentukan tatalaksana selanjutnya. Penggunaan



USG menggunakan sistem ACR-TIRADS juga dapat memberikan panduan terhadap klinisi di daerah dalam melakukan tatalaksana lanjutan.

1.4.3 Masyarakat

Penggunaan USG menggunakan sistem ACR-TIRADS diharapkan dapat mengurangi rujukan yang tidak perlu bagi nodul tiroid jinak ke rumah sakit yang lebih tinggi sehingga meminimalisir biaya akomodasi pasien.

