

# Akurasi Diagnostik Ultrasonografi Dibandingkan dengan Magnetic Resonance Imaging dalam Menentukan Ekstensi Ekstratiroid pada Karsinoma Papiler Tiroid: Telaah Sistematis dan Meta-Analisis = Diagnostic Accuracy of Ultrasonography Compared to Magnetic Resonance Imaging to Determine Extrathyroidal Extension in Papillary Thyroid Carcinoma: Systematic Review and Meta-Analysis

Febian Sandra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20520255&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Karsinoma papiler tiroid merupakan kanker endokrin tersering dengan angka kejadian yang terus meningkat. Agresivitas dari karsinoma papiler tiroid salah satunya dipengaruhi oleh adanya ekstensi ekstratiroid yang dapat meningkatkan risiko rekurensi, metastasis kelenjar limfe dan metastasis jauh, sehingga memerlukan tatalaksana yang lebih agresif. Ultrasonografi (USG) merupakan modalitas pilihan dalam mendeteksi ekstensi ekstratiroid karena resolusi serta ketersediaan yang luas, tetapi USG memiliki operator-dependent dengan hasil false positive dan false negative yang cukup tinggi. Magnetic Resonance Imaging (MRI) merupakan modalitas yang penggunaannya semakin meningkat dalam mengevaluasi kelenjar tiroid dengan keunggulan memiliki kontras jaringan lunak yang baik serta memiliki kemampuan multiplanar. Telaah sistematis dan meta-analisis ini dibuat dengan tujuan untuk membandingkan akurasi diagnostik USG dan MRI dalam menentukan ekstensi ekstratiroid pada karsinoma papiler tiroid. Metode: Pencarian sistematis dilakukan untuk mengidentifikasi studi yang membandingkan akurasi diagnostik USG dan MRI dalam menentukan ekstensi ekstratiroid dengan referensi baku pemeriksaan histopatologi melalui basis data PubMed, Scopus, Neliti dan Sinta serta grey literature menggunakan kata kunci yang telah ditentukan. Temuan yang diekstraksi dari setiap studi terpilih adalah positif benar, positif palsu, negatif benar dan negatif palsu untuk menentukan nilai sensitivitas, spesifisitas, likelihood ratio (LR), dan diagnostic odds ratio (DOR) masing-masing uji indeks. Penilaian kualitas metodologi studi dilakukan dengan metode QUADAS-2, sedangkan penilaian kualitas bukti dilakukan menggunakan GRADE. Hasil: Pencarian sistematis mengidentifikasi 8 studi. Tiga studi diantaranya memiliki risiko bias yang tinggi dan studi lain setidaknya memiliki satu risiko bias yang tidak jelas pada salah satu domain. Sensitivitas, spesifisitas, LR+, LR- dan DOR USG secara berurutan adalah 85% (95% CI, 63-95%), 80% (95% CI, 73-86%), 4,3 (95% CI 3,3-5,7), 0,19 (95% CI 0,07-0,49) dan 23 (95% CI 8-65). Sensitivitas, spesifisitas, LR+, LR- dan DOR MRI secara berurutan adalah 84% (95% CI, 77-89%), 92% (95% CI, 86-96%), 10,9 (95% CI 6,1-19,7), 0,17 (95% CI 0,12-0,25) dan 64 (95% CI 31-132). Kualitas bukti rendah. Kesimpulan: MRI dan USG memiliki performa diagnostik yang hampir sebanding dalam menentukan ekstensi ekstratiroid. USG memiliki sensitivitas yang lebih tinggi, sedangkan MRI memiliki spesifisitas yang lebih tinggi. Secara keseluruhan, USG tetap disarankan menjadi modalitas awal, sedangkan MRI disarankan menjadi modalitas selanjutnya apabila temuan pada USG inkonklusif. Akan tetapi, penerapan temuan telaah sistematis dan meta-analisis ini terbatas karena keterbatasan pada kualitas metodologi dan kualitas bukti.

.....Background: Papillary thyroid carcinoma is one of the most endocrine cancer with increasing cases over three decades. Aggressive behaviour of papillary thyroid cancer is affected by extrathyroidal extension which could increase recurrence, lymph node metastases and distant metastases, hence need more

aggressive treatment. Ultrasonography (USG) has good resolution for superficial organs and are modality of choice to evaluate extrathyroidal extension, but it is operator-dependent with high false positive dan false negative value. The use of Magnetic Resonance Imaging (MRI) to evaluate thyroid gland has increase. MRI provides superior soft tissue resolution with multiplanar view. This systematic review and meta-analysis are written to compare diagnostic accuracy of USG and MRI to determine extrathyroidal extension in papillary thyroid carcinoma. Methods: Studies which compared diagnostic accuracy of USG and MRI to determine extrathyroidal extension in papillary thyroid carcinoma with histopathological examination as reference standard were identified through PubMed, Scopus, Neliti dan Sinta and other grey literature using pre-determined keywords. Findings extracted from each eligible study included true positive, true negative, false positive and false negative to obtain sensitivity, specificity, likelihood ratio (LR) and diagnostic odds ratio (DOR). Methodological quality assessed using QUADAS-2 and evidence quality decided by GRADE. Results: Systematic search identified 8 studies. Three studies indicated high risks of bias and other studies at least have one unclear risk of bias in one domain. Sensitivity, specificity, LR+, LR- and DOR of USG were 85% (95% CI, 63-95%), 80% (95% CI, 73-86%), 4,3 (95% CI 3,3-5,7), 0,19 (95% CI 0,07-0,49) and 23 (95% CI 8-65). Sensitivity, specificity, LR+, LR- and DOR of MRI were 84% (95% CI, 77-89%), 92% (95% CI, 86-96%), 10,9 (95% CI 6,1-19,7), 0,17 (95% CI 0,12-0,25) and 64 (95% CI 31-132). The quality of evidence was low. Conclusion: MRI and USG has comparable diagnostic performance. USG has higher sensitivity, while MRI has higher specificity. USG still recommended as first modality, and MRI suggested when USG are inconclusive. However, application of this systematic review and meta-analysis are limited since methodological and evidence quality are also limited.