

**HUBUNGAN EKSPRESI E-CADHERIN DENGAN SUBTIPE HISTOLOGI DAN
STADIUM PAPILLARY THYROID CARCINOMA**

TESIS



DWI YANTI FIONI PUTRI

NIM : 2150312203

PEMBIMBING :

1. Dr. Dr. Yenita, M.Biomed, Sp.PA, Subsp, Kv. R.M (K)
2. dr. Aswiyanti Asri, M. Si, Med, Sp. PA, Subsp. O. G. P (K)

PROGRAM STUDI PATOLOGI ANATOMI PROGRAM SPESIALIS

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

Hubungan Ekspresi E-cadherin dengan Subtipe Histologi dan Stadium *Papillary* Thyroid Carcinoma

ABSTRAK

Dwi Yanti Fioni Putri

Karsinoma tiroid adalah tumor ganas yang berasal dari epitel folikular atau parafolikular kelenjar tiroid. Kanker tiroid merupakan keganasan endokrin yang paling sering terjadi yaitu sekitar 98% dari keganasan endokrin dan 4,1 % dari semua keganasan. Insiden kanker tiroid terus meningkat dalam tiga dekade terakhir di seluruh dunia. *Papillary thyroid carcinoma* (PTC) merupakan kanker tiroid yang paling banyak dijumpai dengan tingkat kekambuhan masih ditemukan pada 8%-28% pasien dan pada 5–10% kasus dapat berkembang menjadi sangat agresif. Sistem stratifikasi risiko untuk prediksi kekambuhan dan penyakit persisten terbagi dalam beberapa kelompok risiko. Beberapa faktor yang berperan dalam peningkatan risiko kekambuhan melibatkan proses infiltrasi, invasi, dan metastasis, serta adanya histologi agresif. Sel kanker dapat mengubah karakteristiknya dari bentuk epitel menjadi bentuk mesenkim yang dikenal dengan *Epithelial-to-Mesenchymal Transition* (EMT). Salah satu molekul transmembran yang sangat penting dalam mempertahankan adhesi sel, integritas struktural epitel, dan menjadi marka utama untuk mengatur terjadinya EMT adalah E- *cadherin*. Penurunan ekspresi E-*cadherin* bertanggung jawab atas hilangnya adhesi sel, pertumbuhan, dan proliferasi tumor, yang pada akhirnya menyebabkan invasi dan metastasis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan ekspresi E-*cadherin* dengan subtipe histologi dan stadium PTC. Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional*. Sampel penelitian ini adalah kasus PTC dari laboratorium Patologi Anatomi RS M. Djamil periode Januari-Desember 2024 sebanyak 40 kasus. Subtipe histologi PTC dinilai berdasarkan WHO *classification of endocrine and neuroendocrine tumour* edisi ke-5 tahun 2022 dan stadium klinis dinilai berdasarkan TNM American Joint Committee on Cancer edisi ke-8. Ekspresi E-*cadherin* dinilai melalui pulasan imunohistokimia. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *Fisher Exact* dengan hasil uji statistik dianggap bermakna jika $p < 0,05$. Penelitian ini menunjukkan ekspresi E- *cadherin* tinggi ditemukan lebih banyak pada subtipe non agresif seperti subtipe klasik dan *follicular variant* dibandingkan dengan subtipe agresif. Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara ekspresi E-*cadherin* dengan subtipe histologi PTC ($p=0,021$). Namun, penelitian ini tidak menemukan hubungan antara ekspresi E-*cadherin* dengan stadium PTC ($p=0,126$). Penelitian ini menyimpulkan terdapat hubungan antara ekspresi E-*cadherin* dengan subtipe histologi PTC. Ekspresi E-*cadherin* tidak berhubungan dengan stadium PTC.

Kata kunci: *Papillary thyroid carcinoma*, subtipe histologi, subtipe agresif, E-*cadherin*, EMT, stadium

Hubungan Ekspresi E-cadherin dengan Subtipe Histologi dan Stadium *Papillary Thyroid Carcinoma*

ABSTRACT

Dwi Yanti Fioni Putri

Thyroid carcinoma is a malignant tumor originating from the follicular or parafollicular epithelium of the thyroid gland. Thyroid cancer is the most common endocrine malignancy, accounting for approximately 98% of endocrine malignancies and 4.1% of all malignancies. The incidence of thyroid cancer has continued to increase worldwide over the past three decades. Papillary thyroid carcinoma (PTC) is the most common thyroid cancer, with a recurrence rate of 8%–28% of patients, and a highly aggressive progression in 5–10% of cases. Risk stratification systems for predicting recurrence and persistent disease are divided into several risk groups. Several factors contributing to the increased risk of recurrence involve infiltration, invasion, and metastasis, as well as aggressive histology. Cancer cells can change their characteristics from an epithelial to a mesenchymal form, known as Epithelial-to-Mesenchymal Transition (EMT). E-cadherin is a transmembrane molecule that is crucial for maintaining cell adhesion, epithelial structural integrity, and is a key marker for regulating EMT. Decreased E-cadherin expression is responsible for the loss of cell adhesion, tumor growth, and proliferation, ultimately leading to invasion and metastasis.

This study aimed to determine the relationship between E-cadherin expression and histological subtype and stage of PTC. This was a cross-sectional study. The sample consisted of 40 PTC cases from the Anatomical Pathology Laboratory of M. Djamil Hospital between January and December 2024. PTC histological subtypes were assessed based on the WHO classification of endocrine and neuroendocrine tumour 2022 5th edition, and clinical stage was assessed based on the 8th edition of the TNM classification system of the American Joint Committee on Cancer. E-cadherin expression was assessed using immunohistochemical staining. Bivariate analysis was performed using the Fisher exact test, with statistical significance at $p < 0.05$. This study showed that high E-cadherin expression was found more frequently in non-aggressive subtypes, such as the classic subtype and the follicular variant, compared to aggressive subtypes. Statistical analysis revealed a significant association between E-cadherin expression and histological subtype of PTC ($p = 0.021$). However, this study found no association between E-cadherin expression and staging of PTC ($p=0.126$). This study concluded that there is an association between E-cadherin expression and PTC histological subtype. E-cadherin expression was not associated with staging of PTC.

Key words: Papillary Thyroid carcinoma, Histological subtype, aggressive subtype, E-cadherin, EMT, staging