



**HUBUNGAN KANKER TIROID PAPILER DAN KADAR TSH
TERHADAP SKOR AMES UNTUK MENENTUKAN PROGNOSIS
DI RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE JANUARI 2023 -
JULI 2024**

SKRIPSI

**ANDI ZAHIRAH ANDIFA
2110211105**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
JAKARTA
2024**



**HUBUNGAN KANKER TIROID PAPILER DAN KADAR TSH
TERHADAP SKOR AMES UNTUK MENENTUKAN PROGNOSIS
DI RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE JANUARI 2023 -
JULI 2024**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

**ANDI ZAHIRAH ANDIFA
2110211105**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
JAKARTA
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Andi Zahirah Andifa

NRP : 2110211105

Tanggal : 13 Januari 2025

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 13 Januari 2025

Yang menyatakan,



Andi Zahirah Andifa

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai *civitas* akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Zahirah Andifa
NRP : 2110211105
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Hubungan Kanker Tiroid Papiler dan Kadar TSH Terhadap Skor AMES Untuk Menentukan Prognosis di RSPAD Gatot Soebroto Periode Januari 2023 - Juli 2024”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 13 Januari 2025

Yang menyatakan,



Andi Zahirah Andifa

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Andi Zahirah Andifa

NIM : 2110211105

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Judul Skripsi : "Hubungan Kanker Tiroid Papiler dan Kadar TSH Terhadap Skor AMES Untuk Menentukan Prognosis di RSPAD Gatot Soebroto Periode Januari 2023 - Juli 2024"

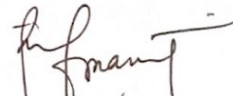
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Dr. dr. Karina, Sp.BP-RE
NIP. 2010901123
Penguji

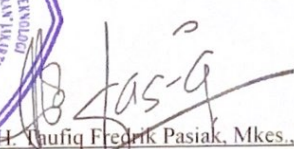


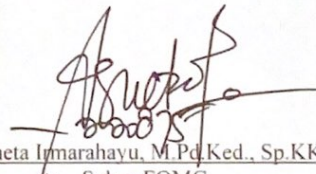
dr. Retno Yulianti, M.Biomed
NIP. 474070607971
Pembimbing 1



dr. Tri Faranita, Sp.A
NIP. 198204272008122001
Pembimbing 2




Dr. dr. H. Haufiq Fredrik Pasiak, Mkes., M.Pd.I
NIP. 19700129200031001
Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Agneta Imarahayu, M.Pd.Ked., Sp.KKLP,
Subsp.FOMC
NIP. 197508222021212007
Ketua Program Studi Kedokteran Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 24 Desember 2024

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

Skripsi, 24 Desember 2024

ANDI ZAHIRAH ANDIFA, No. NRP 2110211105

HUBUNGAN KANKER TIROID PAPILER DAN KADAR TSH TERHADAP SKOR AMES UNTUK MENENTUKAN PROGNOSIS DI RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE JANUARI 2023 - JULI 2024

ABSTRAK

Tujuan: Kanker tiroid merupakan kanker endokrin paling umum dengan insidensi yang terus meningkat secara global, terutama pada wanita dan kelompok usia 15-39 tahun. Di Indonesia, kanker tiroid menempati urutan kelima pada wanita dengan lebih dari 13.100 kasus baru pada tahun 2020, menyumbang 3,3% dari total kasus kanker. Prognosis kanker tiroid dipengaruhi oleh faktor seperti jenis histologis, usia, stadium penyakit, dan kadar thyroid-stimulating hormone (TSH), yang perannya masih menjadi perdebatan. Sementara itu, skor AMES (*Age, Metastasis, Extent, Size*) telah digunakan sebagai alat prediksi prognosis untuk mengklasifikasikan pasien ke dalam kategori risiko rendah atau tinggi. Namun, aplikasinya di Indonesia, terutama terkait hubungan antara jenis kanker tiroid dan kadar TSH, masih memerlukan penelitian lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi hubungan antara jenis kanker tiroid dan kadar TSH terhadap prognosis pasien menggunakan skor AMES.

Metode: Penelitian ini bersifat analitik observasional menggunakan desain *case control* pada pasien pasien karsinoma tiroid di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto periode Januari 2023 - Juli 2024. Data penelitian berjumlah 45 pasien. Analisis data menggunakan chi-square test dan exact test.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis varian kanker tiroid papiler mayoritas berupa varian folikuler (40%). Sebagian besar pasien memiliki kadar TSH normal (51,1%). Mayoritas pasien tergolong dalam kelompok risiko tinggi berdasarkan skor AMES (51,1%). Analisis statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kanker tiroid papiler dengan skor AMES berdasarkan uji exact test ($p = 0,032$) dan tidak ada hubungan signifikan antara kadar TSH dengan skor AMES berdasarkan uji chi-square ($p = 0,295$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kanker tiroid papiler dengan skor AMES dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara TSH dengan skor AMES pasien di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto periode Januari 2023 - Juli 2024

Kata Kunci : AMES, Kanker, Tiroid, TSH.

FACULTY OF MEDICINE

UNIVERSITY PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

Undergraduate Thesis, 24 December 2024

ANDI ZAHIRAH ANDIFA, No. NRP 2110211105

THE RELATIONSHIP BETWEEN PAPILLARY THYROID CANCER AND TSH LEVELS ON PROGNOSIS DETERMINATION USING THE AMES SCORE AT GATOT SOEBROTO ARMY CENTRAL HOSPITAL, JANUARY 2023 - JULY 2024

ABSTRACT

Objective: *Thyroid cancer is the most common endocrine malignancy, with a globally increasing incidence, particularly among women and individuals aged 15-39 years. In Indonesia, thyroid cancer ranks fifth among women, with more than 13,100 new cases reported in 2020, accounting for 3.3% of total cancer cases. The prognosis of thyroid cancer is influenced by factors such as histological type, age, disease stage, and thyroid-stimulating hormone (TSH) levels, though the relationship between TSH levels and prognosis remains a topic of ongoing research. The AMES score (Age, Metastasis, Extent, Size) is a prognostic tool used to classify patients into low-risk or high-risk categories. However, regarding the relationship between thyroid cancer type and TSH levels, has not been widely studied. This research aims to investigate the relationship between thyroid cancer type and TSH levels in predicting patient prognosis using the AMES score.*

Methods: *This analytic observational research using a case-control design conducted on thyroid carcinoma papillary patients at Gatot Soebroto Army Central Hospital from January 2023 to July 2024. The study includes data from 45 patients, and the data analysis was performed using the Chi-Square test and the Exact test.*

Results: *The results of the study showed that the majority of papillary thyroid cancer variants were of the follicular type (40%). Most patients had normal TSH levels (51,1%). The majority of patients were classified into the high-risk group based on the AMES score (51,1%). Statistical analysis revealed significant relationship between the type of papillary thyroid cancer and the AMES score based on the Exact test ($p = 0,032$). Additionally, no significant relationship was found between TSH levels and the AMES score based on the Chi-Square test ($p = 0,295$).*

Conclusion: *There was significant relationship between the type of papillary thyroid cancer with the AMES score and no significant relationship between TSH with AMES score.*

Keywords : AMES, Cancer, Hospital, Thyroid, TSH

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Kanker Tiroid Papiler dan Kadar TSH Terhadap Skor AMES Untuk Menentukan Prognosis di RSPAD Gatot Soebroto Periode Januari 2023 - Juli 2024”. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir menempuh program Studi S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Penulis menyadari bahwa perjalanan dalam menyelesaikan skripsi ini tidak mudah dan tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan, dukungan, dan doa dari banyak pihak. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Taufiq F Pasiak, M.Kes, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta;
2. dr. Mila Citrawati, M.Biomed, Sp.KKLP selaku Ketua Program Studi Kedokteran Program Sarjana;
3. dr. Retno Yulianti, M.Biomed selaku dosen pembimbing pertama yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, tenaga, pikiran, motivasi dan semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik;
4. dr. Tri Faranita, Sp.A selaku dosen pembimbing kedua yang penuh kesabaran dan keikhlasan memberikan arahan, meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan;

5. Dr. dr. Karina, Sp.BP-RE selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan kritik serta saran agar penulisan skripsi ini menjadi lebih baik;
6. Keluarga penulis yaitu, orang tua dan kakak yang selalu mendoakan, memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini;
7. Kepala RSPAD Gatot Soebroto dan jajaran staff yang telah mengizinkan dan membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini;
8. Zola, Isnain, Aurell, Nadya, Mira, Aliyah, selaku teman sejawat dan seperjuangan yang selalu mendengarkan keluh kesah dan memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini;
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang sudah membantu dan berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna dan oleh karena itu, penulis mengharapkan dan menerima adanya kritik dan saran yang membangun agar penelitian ini menjadi lebih baik. Akhir kata, penulis sangat berharap bahwa penyusunan proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Jakarta, ... Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR BAGAN.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang Masalah.....	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Manfaat Penelitian	4
I.4.1 Manfaat Akademik.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1.1 Anatomi Tiroid.....	7
II.1.2 Histologi Tiroid.....	7
II.1.3 Fisiologi Tiroid.....	8
II.2 Karsinoma Tiroid	12
II.2.1 Definisi	12
II.2.2 Epidemiologi	12
II.2.3 Etiopatogenesis.....	14
II.2.4 Klasifikasi.....	16
II.2.5 Diagnosis	21
II.2.5.1 Anamnesis	21
II.2.5.2 Pemeriksaan Fisik	22
II.2.5.3 Pemeriksaan Penunjang.....	22
II.2.5.4 Prognosis	25
II.2.5.5 Skoring AMES	26

II.2.6 Hubungan Antara Kadar TSH dengan Kejadian Kanker Tiroid	28
II.3 Penelitan Terkait	31
II.4 Kerangka Teori.....	32
II.5 Kerangka Konsep	32
II.6 Hipotesis.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
III.1 Desain Penelitian.....	35
III.2 Tempat dan Waktu Penelitian	35
III.2.1 Tempat Penelitian.....	35
III.2.2 Waktu Penelitian	35
III.3 Populasi dan Sampel Penelitian	36
III.4 Teknik Sampling	37
III.5 Identifikasi Variabel Penelitian	38
III.6 Definisi Operasional.....	39
III.7 Instrumen Penelitian.....	41
III.8 Teknik Pengolahan Data	41
III.9 Analisis Data	42
III.10 Alur Penelitian	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
IV. 1 Hasil Penelitian.....	44
IV.2 Analisis Univariat	44
IV.2.1 Karakteristik Subjek Penelitian	44
IV.3 Analisis Bivariat	46
IV.5 Pembahasan Penelitian	48
IV.6 Kelebihan Penelitian.....	61
IV.6 Keterbatasan Penelitian	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
V.1 Kesimpulan	63
V.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Skoring AMES.....	26
Tabel 2 Penelitian Terkait.....	31
Tabel 3 Definisi Operasional	39
Tabel 4 Frekuensi Karakteristik Pasien Penelitian.....	44
Tabel 5 Hubungan antara kategori TSH dengan AMES.....	46
Tabel 6 Hubungan antara kanker tiroid papiler dengan AMES.....	47

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Teori	32
Bagan 2 Kerangka Konsep.....	33
Bagan 3 Alur Penelitian	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Algoritma Penentuan Kategori AMES pada Usia Muda	27
Gambar 2 Algoritma Penentuan Kategori AMES pada Usia Tua.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian.....	70
Lampiran 2 Uji Univariat Data	71
Lampiran 3 Uji Bivariat TSH dengan AMES	74
Lampiran 4 Etik Penelitian.....	77
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Awal.....	78
Lampiran 6 Dokumentasi.....	79
Lampiran 7 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme Skripsi.....	80
Lampiran 8 Skor Turnitin.....	81
Lampiran 9 Surat Keterangan Lulus Uji Plagiasi	82
Lampiran 10 Artikel Ilmiah	83

DAFTAR SINGKATAN

AMES	<i>Age, Metastasis, Extent, Size</i>
BRAF	<i>B-Rapidly Accelerated Fibrosarcoma</i>
C-AMP	<i>Cyclic Adenosine Monophosphate</i>
DIT	<i>Diiodotyrosine</i>
DNA	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>
DTC	<i>Differentiated Thyroid Carcinoma</i>
FDG PET SCAN	<i>Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography Scan</i>
FNA	<i>Fine Needle Aspiration</i>
FND	<i>Thyroid follicular nodular disease</i>
FTC	<i>Follicular Thyroid Carcinoma</i>
GH	<i>Growth Hormone</i>
HCG	<i>Human Chorionic Gonadotropin</i>
IGF	<i>Growth Hormone</i>
IPM	<i>Indeks Pembangunan Manusia</i>
MAPK/ERK	<i>Mitogen-Activated Protein Kinase / Extracellular Signal-Regulated Kinase</i>
MIT	<i>Monoiodotyrosine</i>
NIFTP	<i>Non-Invasive Follicular Thyroid Neoplasm with Papillary-Like Nuclear Features</i>
P13K/AKT	<i>Phosphoinositide 3-Kinase / Protein Kinase B (Akt)</i>
PKA	<i>Protein Kinase A</i>
PTC	<i>Papillary Thyroid Carcinoma</i>
PTEN	<i>Phosphatase and Tensin homolog</i>
RAS	<i>Rat Sarcoma</i>
RET	<i>Rearranged during Transfection</i>
TSH	<i>Thyroid-Stimulating Hormone</i>
TSHR	<i>Thyroid-Stimulating Hormone Receptor</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>