

**SKRIPSI
NOVEMBER 2021**

**KARAKTERISTIK SOSIODEMOGRAFI DAN KLINIS PENDERITA KANKER
TIROID DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO DAN
RSP UNIVERSITAS HASANUDDIN TAHUN 2018-2021**



Disusun Oleh :

Muhammad Radhi Siriwa

C011181067

Pembimbing :

Dr. dr. William Hamdani Sp. B (K)Onk

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UMUM
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2021**

Karakteristik Sosiodemografi dan Klinis Penderita Kanker Tiroid di RSUP Dr.

Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2018-2021

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

MUHAMMAD RADHI SIRIWA

C011181067

Pembimbing :

Dr. dr. William Hamdani Sp. B (K)Onk

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UMUM

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“KARAKTERISTIK SOSIODEMOGRAFI DAN KLINIS PENDERITA KANKER TIROID
DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO DAN
RSP UNIVERSITAS HASANUDDIN TAHUN 2018-2021”**

Hari / Tanggal : Kamis, 25 November 2021
Waktu : 13.00 WITA-Selesai
Tempat : Zoom Meeting

**Makassar,
Pembimbing**

Dr. dr. William/Handani, Sp. B (K)Onk

NIP. 19580309 198603 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“KARAKTERISTIK SOSIODEMOGRAFI DAN KLINIS PENDERITA
KANKER TIROID DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO DAN
RSP UNIVERSITAS HASANUDDIN TAHUN 2018-2021”**

Disusun dan Diajukan oleh

Muhammad Radhi Siriwa

C011181067

Menyetujui

Panitia Penguji

| No | Nama Penguji | Jabatan | Tanda Tangan |
|----|-------------------------------------|------------|--|
| 1 | Dr. dr. William Hamdani, Sp.B(K)Onk | Pembimbing | 1.  |
| 2 | Dr. dr. Prihantono, Sp.B(K)Onk | Penguji 1 | 2.  |
| 3 | dr. Salman Ardi Syamsu, Sp.B(K)Onk | Penguji 2 | 3.  |

Mengetahui:

Wakil dekan

Bidang Akademik, Riset & Inovasi

Fakultas Kedokteran

Universitas Hasanuddin


Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes
NIP.196711031998021001

Ketua

Program Studi Sarjana Kedokteran

Fakultas Kedokteran

Universitas Hasanuddin


Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si
NIP.196805301997032001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Radhi Siriwa
NIM : C011181067
Fakultas/ Program studi : Kedokteran/ Pendidikan Kedokteran
Judul Skripsi : Karakteristik Sosiodemografi dan Klinis Penderita Kanker Tiroid di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2018-2021

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. dr. William Hamdani, Sp. B (K)Onk (.....)

Penguji : Dr. dr. Prihantono, Sp. B (K)Onk (.....)

dr. Salman Ardi Syamsu, Sp. B (K)Onk (.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 25 November 2021

DEPARTEMEN ILMU BEDAH
UNIVERSITAS HASANUDDIN

2021

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

Skripsi dengan judul:

“KARAKTERISTIK SOSIODEMOGRAFI DAN KLINIS PENDERITA
KANKER TIROID DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO DAN
RSP UNIVERSITAS HASANUDDIN TAHUN 2018-2021”

Makassar, 25 November 2021

Pembimbing

Dr. dr. William Hamdani, Sp. B (K)Onk

NIP. 19580309 198603 1 001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Radhi Siriwa
NIM : C011181067
Tempat & Tanggal Lahir : Makassar, 6 Agustus 2000
Alamat Tempat Tinggal : BTN. Gowa Lestari Blok C5 No. 12
Alamat Email : muhammadradsiriwa@gmail.com
Nomor HP : 085294871027

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul: “Karakteristik Sosiodemografi dan Klinis Penderita Kanker Tiroid di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2018-2021” adalah hasil karya saya. Apabila dalam skripsi ini terdapat kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan mendapatkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 25 November 2021

Yang Menyatakan,



Muhammad Radhi Siriwa

C011181067

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya kepada kita semua dengan segala keterbatasan yang penulis miliki, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Sosiodemografi dan Klinis Penderita Kanker Tiroid di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2018-2021”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat mencapai gelar sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan, dorongan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar – besarnya kepada:

1. **Dr. dr. William Hamdani Sp.B (K)Onk** selaku pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan saran dari awal penyusunan hingga akhir kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan berjalan dengan lancar.
2. **Dr. dr. Prihantono, Sp.B (K)Onk** dan **dr. Salman Ardi Syamsu, Sp. B (Onk)** selaku penguji yang telah memberikan saran dan tanggapan dalam penyusunan dan penilaian skripsi ini.
3. **Prof. dr. Budu, M.Med.Ed, Sp.M (K)** selaku dekan dan seluruh dosen serta staf yang telah memberikan bantuan selama penulis mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
4. Bagian Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin yang telah membantu dalam proses pengambilan data selama penelitian.
5. Sahabat dan rekan satu pembimbing akademik saya, Nurul Amalina Khairuddin yang telah membantu dan bekerja sama dalam penyusunan skripsi ini.
6. Sahabat seperjuangan saya selama di Fakultas Kedokteran (Yusuf, Imam, Hanif, Yogi, Rias, Aulia, Nabilah dan Astrid) yang selalu menemani dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi serta memberikan motivasi dan semangat untuk penulis sejak awal semester hingga saat ini.
7. Teman dan kakak saya tercinta di dalam organisasi Medical Muslim Family yang telah menjadi keluarga, penyemangat dan pembimbing saya dalam menjalani kehidupan kampus.
8. Teman dan kakak saya tercinta di dalam organisasi Medical Youth Research Club yang telah menjadi keluarga dan pembimbing saya khususnya dalam bidang riset di Fakultas Kedokteran.
9. Semua pihak yang tak mampu penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak memberikan bantuan dalam rangka penyelesaian skripsi ini.

Terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya tercinta Bapak **Drs. Abdul Rasjid** dan Ibu **Dra. Ramlah** atas segala doa yang selalu dipanjatkan kepada penulis, dan dukungan serta bantuannya yang luar biasa tak ternilai hingga penulis dapat menyelesaikan studi S1 dan tugas akhir. Kiranya amanah yang diberikan kepada penulis tidak tersia-siakan, dan terimakasih pula kepada saudara- saudari saya **Fitrah Insaniah Taona** dan **Muhammad Al Mushawwir Maraga** atas segala doa dan bantuannya selama pembuatan skripsi ini dan selama penulis menempuh pendidikan. Serta terimakasih pula kepada seluruh keluarga-keluarga yang selalu ikut mendoakan dan mendukung segala hal kegiatan yang penulis lakukan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis senantiasa menerima kritik dan saran yang membangun diberikan oleh pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua serta bagi perkembangan ilmu pengetahuan kedepannya.

Makassar, 25 November 2021

Penulis

Muhammad Radhi Siriwa
Dr. dr. William Hamdani Sp. B (K)Onk

KARAKTERISTIK SOSIODEMOGRAFI DAN KLINIS PENDERITA KANKER TIROID DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO DAN RSP UNIVERSITAS HASANUDDIN TAHUN 2018-2021

ABSTRAK

Latar Belakang: Kelenjar tiroid merupakan kelenjar endokrin yang paling besar pada tubuh manusia. Pada kelenjar tiroid dapat terjadi suatu keganasan yang dinamakan karsinoma atau kanker tiroid. Kanker tiroid menjadi kasus keganasan yang paling banyak terjadi pada sistem endokrin. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), Pada tahun 2020 kanker tiroid menempati urutan ke-7 kejadian terbanyak dari semua jenis kanker dengan jumlah kasus di seluruh dunia sebanyak 586.202 kasus, dan pada 5 tahun terakhir prevalensinya terus meningkat dengan akumulatif kasus sebanyak 1.984.927 kejadian. Di Indonesia sendiri prevalensi kejadian kanker tiroid 5 tahun terakhir tercatat sebanyak 38.650 kasus pada seluruh usia dan jenis kelamin, dan pada tahun 2020 menempati urutan 12 dari seluruh jenis kanker dengan total kasus sebanyak 13.114 kasus dan 2.224 kematian. Melihat permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai karakteristik sosiodemografi dan klinis penderita kanker tiroid di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2018-2021.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif dengan pendekatan cross sectional dengan sampel sebanyak 132 sampel, di mana 97 sampel dari RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan 35 sampel dari RSP Universitas Hasanuddin.

Hasil penelitian: Berdasarkan data yang didapatkan, didapatkan 132 sampel pasien penderita kanker tiroid yang dirawat inap dan rawat jalan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin. Proporsi tertinggi berdasarkan jenis kelamin yaitu wanita sebanyak 104 orang (78,78%), berdasarkan umur yaitu kelompok usia 41 – 50 tahun sebanyak 46 orang (35%), berdasarkan indeks massa tubuh yaitu kelompok di berat badan lebih sebanyak 71 (53,78%), berdasarkan gejala klinis yaitu benjolan pada leher sebanyak 132 orang (100%), berdasarkan hasil USG yaitu TI-RADS 4b sebanyak 14 orang (40%), berdasarkan hasil FNAB adalah Bethesda 4 dan 5 masing-masing sebanyak 22 orang (30%) dan hasil pemeriksaan histopatologis menunjukkan diagnosis terbanyak yaitu karsinoma papiller sebanyak 90 orang (68,18%).

Kata Kunci: Kanker tiroid, karakteristik, RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, RSP Universitas Hasanuddin.

Kepustakaan: 56 Referensi.

Muhammad Radhi Siriwa
Dr. dr. William Hamdani Sp. B (K)Onk

**SOSIODEMOGRAPHIC AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF THYROID
CANCER PATIENTS IN RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO AND RSP
UNIVERSITAS HASANUDDIN 2019-2021**

ABSTRACT

Background: The thyroid gland is the largest endocrine gland in the human body. In the thyroid gland can occur a malignancy called carcinoma or thyroid cancer. Thyroid cancer is the most common malignancy in the endocrine system. Based on data from the World Health Organization (WHO), in 2020 thyroid cancer ranks the 7th most common type of cancer with 586,202 cases worldwide, and in the last 5 years the prevalence has continued to increase with an accumulative case of 1,984. 927 events. In Indonesia alone, the prevalence of thyroid cancer in the last 5 years was recorded at 38,650 cases for all ages and genders, and in 2020 it ranks 12th of all types of cancer with a total of 13,114 cases and 2,224 deaths. Seeing these problems, the authors are interested in conducting research on the sociodemographic and clinical characteristics of thyroid cancer patients at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo and RSP Universitas Hasanuddin for 2018-2021.

Methods: This study used a descriptive observational method with a cross sectional approach with 132 samples, which 97 samples were from RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo and 35 samples from RSP Universitas Hasanuddin.

Result: Based on the data obtained, there were 132 samples of patients with thyroid cancer who were hospitalized and outpatient at Dr. Wahidin Sudirohusodo and Hasanuddin University Hospital. The highest proportion based on gender, namely women as many as 104 people (78.78%), based on age, namely the 41-50 years age group as many as 46 people (35%), based on body mass index, namely the overweight group as many as 71 (53.78 %), based on clinical symptoms, namely lumps on the neck as many as 132 people (100%), based on ultrasound results, namely TI-RADS 4b as many as 14 people (40%), based on FNAB results there were Bethesda 4 and 5 each as many as 22 people (30 %) and the results of histopathological examination showed the most diagnoses were papillary carcinoma as many as 90 people (68.18%).

Keywords: thyroid cancer, characteristics, RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, RSP Universitas Hasanuddin.

Literature: 56 References

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| ABSTRAK..... | x |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Kelenjar Tiroid | 5 |
| 2.2 Kanker Tiroid | 6 |
| 2.3 Faktor Risiko Kanker Tiroid..... | 7 |
| 2.4 Manifestasi Klinis..... | 8 |
| 2.5 Klasifikasi Kanker Tiroid | 8 |
| 2.6 Diagnosis | 10 |
| BAB 3 METODE PENELITIAN | 17 |
| 3.1 Desain Penelitian | 17 |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian..... | 17 |
| 3.3 Definisi Operasional | 17 |
| 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian..... | 19 |
| 3.5 Kriteria Sampel..... | 20 |
| 3.6 Jenis Data dan Instrumen Penelitian..... | 20 |
| 3.7 Manajemen data..... | 20 |
| 3.8 Etika Penelitian..... | 21 |
| 3.9 Alur Penelitian | 22 |
| 3.10 Anggaran Dana | 23 |
| 3.11 Jadwal Kegiatan..... | 23 |

| | |
|--|-----------|
| BAB 4 HASIL PENELITIAN | 24 |
| 4.1 Analisis Sampel | 24 |
| 4.2 Distribusi Jenis Kelamin..... | 24 |
| 4.3 Distribusi Usia | 25 |
| 4.4 Distribusi Indeks Massa Tubuh | 27 |
| 4.5 Distribusi Gejala Klinis | 28 |
| 4.6 Distribusi Hasil Pemeriksaan USG..... | 30 |
| 4.7 Distribusi Hasil Pemeriksaan FNAB | 32 |
| 4.8 Distribusi Hasil Biopsi Patologi Anatomi | 34 |
| BAB 5 PEMBAHASAN..... | 36 |
| 5.1 Distribusi Jenis Kelamin..... | 36 |
| 5.2 Distribusi Usia | 38 |
| 5.3 Distribusi Indeks Massa Tubuh | 39 |
| 5.4 Distribusi Gejala Klinis | 40 |
| 5.5 Distribusi Hasil Pemeriksaan USG..... | 42 |
| 5.6 Distribusi Hasil Pemeriksaan FNAB | 43 |
| 5.7 Distribusi Hasil Biopsi Patologi Anatomi | 44 |
| BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN..... | 47 |
| 6.1 Kesimpulan..... | 46 |
| 6.2 Saran | 47 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 48 |
| LAMPIRAN | 54 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Klasifikasi TI-RADS Horvarth..... | 13 |
| Tabel 2.2 Klasifikasi Sitopatologi Bethesda..... | 14 |
| Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUP Wahidin Sudirohusodo Tahun 2018-2021 | 24 |
| Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Jenis Kelamin di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2018-2021 | 24 |
| Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2018-2021 | 24 |
| Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Usia di RSUP Wahidin Sudirohusodo Tahun 2018-2021..... | 25 |
| Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Usia di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2018-2021 | 26 |
| Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Usia di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Unhas Tahun 2018-2021..... | 26 |
| Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan IMT di RSUP Wahidin Sudirohusodo Tahun 2018-2021..... | 27 |
| Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan IMT di RSP Unhas Tahun 2018-2021 | 27 |
| Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan IMT di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Unhas Tahun 2018-2021..... | 28 |
| Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Gejala di RSUP Wahidin Sudirohusodo Tahun 2018-2021..... | 29 |
| Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Gejala di RSUP Wahidin Sudirohusodo Tahun 2018-2021..... | 29 |
| Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Gejala di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Unhas Tahun 2018-2021..... | 29 |
| Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Hasil USG di RSUP Wahidin Sudirohusodo Tahun 2018-2021..... | 30 |
| Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Hasil USG di RSP Unhas Tahun 2018-2021 | 31 |

| | |
|---|----|
| Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Hasil USG di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Unhas Tahun 2018-2021..... | 31 |
| Tabel 4.16 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Hasil FNAB di RSUP Wahidin Sudirohusodo Tahun 2018-2021 | 32 |
| Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Hasil FNAB di RSP Unhas Tahun 2018-2021..... | 33 |
| Tabel 4.18 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Hasil FNAB di RSUP Wahidin dan RSP Unhas Tahun 2018-2021 | 33 |
| Tabel 4.19 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Hasil PA di RSUP Wahidin Sudirohusodo Tahun 2018-2021 | 34 |
| Tabel 4.20 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Hasil PA di RSP Unhas Tahun 2018-2021 | 24 |
| Tabel 4.21 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Tiroid Berdasarkan Hasil PA di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Unhas Tahun 2018-2021 | 25 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Anatomi Kelenjar Tiroid..... | 5 |
| Gambar 2.2 Hsitologi Kelenjar Tiroid..... | 6 |
| Gambar 2.3 Pemeriksaan Ultrasonografi..... | 11 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Kelenjar tiroid merupakan kelenjar endokrin yang paling besar pada tubuh manusia. Pada kelenjar tiroid dapat terjadi suatu keganasan yang dinamakan karsinoma atau kanker tiroid. Kanker tiroid menjadi kasus keganasan yang paling banyak terjadi pada sistem endokrin. Tercatat 95% dari seluruh keganasan kelenjar endokrin merupakan kanker tiroid (Khambri et al., 2017).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), Pada tahun 2020 kanker tiroid menempati urutan ke-7 kejadian terbanyak dari semua jenis kanker dengan jumlah kasus di seluruh dunia sebanyak 586.202 kasus, dan pada 5 tahun terakhir prevalensinya terus meningkat dengan akumulatif kasus sebanyak 1.984.927 kejadian (Globocan., 2020). Di Indonesia sendiri prevalensi kejadian kanker tiroid 5 tahun terakhir tercatat sebanyak 38.650 kasus pada seluruh usia dan jenis kelamin, dan pada tahun 2020 menempati urutan 12 dari seluruh jenis kanker dengan total kasus sebanyak 13.114 kasus dan 2.224 kematian (Globocan., 2021).

American Cancer Society menjelaskan bahwa perbandingan kejadian kanker tiroid menurut jenis kelamin perempuan dan laki-laki adalah 3:1, Sekitar 1,7% dari seluruh kanker pada perempuan adalah kanker tiroid, sedangkan hanya 0,5% kanker pada laki-laki (Haugen et al., 2017). Dari 13.114 kasus yang terjadi di Indonesia pada tahun 2020, dapat dirincikan bahwa perempuan tercatat menderita kanker tiroid lebih banyak dengan 9053 kasus dan menjadi kanker urutan 6 terbanyak dari seluruh kanker yang diderita oleh perempuan di Indonesia. Selebihnya, sebanyak 4061 kasus diderita oleh laki-laki (Infodatin Kemenkes RI., 2019).

Tumor tiroid relatif sering muncul pada usia 20-50 tahun. Anak-anak usia dibawah 20 tahun dengan nodul tiroid mempunyai risiko keganasan lebih tinggi dibandingkan kelompok dewasa. Kelompok usia 60 tahun, disamping mempunyai prevalensi keganasan lebih tinggi, juga mempunyai agresivitas penyakit lebih berat, terlihat seringnya kejadian kanker tiroid tipe anaplastik pada kelompok usia ini (Haugen et al., 2017).

Berbagai hal dapat menjadi faktor risiko terjadinya kanker tiroid, seperti faktor genetik atau keluarga, merokok dan riwayat terkena radiasi. Namun dilaporkan juga bahwa status gizi obesitas juga menjadi salah satu aspek yang diperhatikan dalam perkembangan beberapa penyakit kanker. Hal ini dilaporkan pada salah satu penelitian bahwa terdapat hubungan positif antara peningkatan BMI dengan resiko kanker tiroid, dimana resiko kanker tiroid meningkat setiap penambahan 5kg/m² dari indeks masa tubuh seseorang (Matrone et al., 2020).

Metode diagnostik untuk mengevaluasi kanker tiroid dan juga klasifikasinya dapat berupa biopsi aspirasi jarum halus (BAJAH/FNAB), ultrasonografi (USG), sidik tiroid, dan *Computed Tomography* (CT scan) atau *Magnetic Resonance Imaging* (MRI), serta penentuan status fungsi melalui pemeriksaan kadar *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH) dan hormon tiroid. Selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan yang menjadi standar baku emas (*Gold standart*) untuk diagnosis pasti dari kanker tiroid adalah dengan melakukan pemeriksaan histopatologi pada sampel hasil operasi (Ardiansyah et al., 2019).

Sampai saat ini, belum ada data mengenai karakteristik sosiodemografi dan klinis dari kanker tiroid khususnya dalam hal distribusi indeks masa tubuh dan kesesuaian beberapa pemeriksaan penunjang dibandingkan dengan pemeriksaan biopsi patologi anatomi sebagai standar baku di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin, sehingga peneliti ingin meneliti karakteristik penderita kanker tiroid pada tahun 2020 hingga 2021 di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Bagaimana karakteristik sosiodemografi dan klinis. penderita kanker tiroid di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin pada tahun 2018-2021 ?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran karakteristik sosiodemografi dan klinis. penderita kanker tiroid di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin pada tahun 2018-2021

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui distribusi usia penderita kanker tiroid di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin.
- b. Mengetahui distribusi jenis kelamin penderita kanker tiroid di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin.
- c. Mengetahui distribusi stadium klinis penderita kanker tiroid di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin.
- d. Mengetahui distribusi faktor risiko penderita kanker tiroid di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin.
- e. Mengetahui distribusi gejala penderita kanker tiroid di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin.
- f. Mengetahui gambaran kesesuaian pemeriksaan ultrasonografi (USG) dengan diagnosis patologi anatomi pada penderita kanker tiroid di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin.
- g. Mengetahui gambaran kesesuaian pemeriksaan *Fine Needle Aspiration Biopsy* (FNAB) dengan diagnosis patologi anatomi pada penderita kanker tiroid di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Manfaat bagi penulis

Penulis dapat mengetahui tata cara penulisan karya ilmiah yang baik serta mengetahui karakteristik penderita kanker tiroid di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin

2. Manfaat bagi masyarakat

Masyarakat dapat mengetahui informasi terperinci mengenai karakteristik dari kanker tiroid yang bisa menjadi faktor risiko penyakit sehingga dapat meningkatkan kesadaran penerapan pola hidup sehat dalam rangka pencegahannya.

3. Manfaat bagi peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber rujukan untuk membantu para klinisi terutama dalam penegakan diagnosis kanker tiroid sehingga dapat mencegah komplikasi lebih lanjut yang tidak diinginkan.

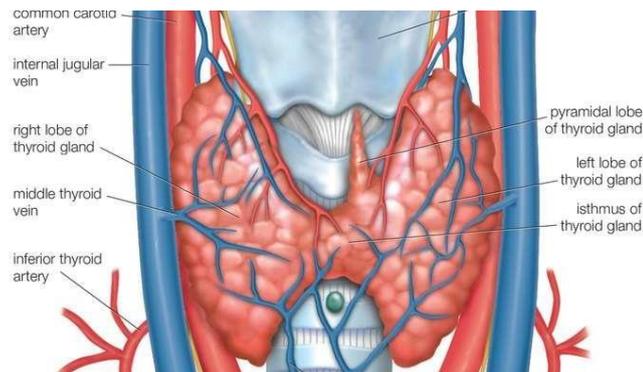
BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 KELENJAR TIROID

2.1.1 Anatomi Kelenjar Tiroid

Kelenjar tiroid merupakan organ yang bentuknya seperti kupu-kupu dan terletak pada leher bagian bawah di sebelah anterior trakea. Kelenjar ini merupakan kelenjar endokrin yang paling banyak vaskularisasinya, dibungkus oleh kapsula yang berasal dari lamina pretracheal fascia profunda. Kapsula ini melekatkan tiroid ke laring dan trakea. Kelenjar ini terdiri atas dua buah lobus lateral yang dihubungkan oleh suatu jembatan jaringan isthmus tiroid yang tipis dibawah kartilago krikoida di leher, dan kadang-kadang terdapat lobus piramidalis yang muncul dari isthmus. (Chandra et al., 2016)



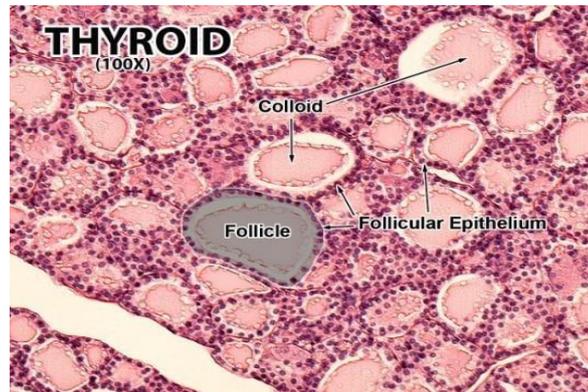
Gambar 2.1 Anatomi Kelenjar Tiroid (Chandra et al., 2016)

2.1.2 Fisiologi Kelenjar Tiroid

Kelenjar tiroid memiliki fungsi utama untuk mensuplai hormon tiroid untuk pengaturan fungsi tubuh seperti metabolisme dan penggunaan energi. Kelenjar tiroid mensekresikan hormon primer, yaitu tiroksin (T₄) dan triiodotironin (T₃). Hormon-hormon tersebut memiliki fungsi meningkatkan kecepatan metabolisme di dalam tubuh. Kedua hormon tersebut dirangsang pengeluarannya di lobus anterior

kelenjar hipofisis oleh thyroid stimulating hormon (TSH). TSH adalah hormon yang mengatur pertumbuhan dan fungsi tiroid dari janin hingga dewasa. Hormon T₃ dan T₄ dibentuk oleh yodium sebagai bahan dasar yang dapat ditemukan pada beberapa jenis makanan dan minuman (Nilsson et al., 2017).

2.1.3 Histologi Kelenjar Tiroid



Gambar 2.2. Histologi Kelenjar tiroid (Koss et al., 2006)

Unit struktural dari tiroid adalah folikel, yang tersusun rapat, berupa ruangan bentuk bulat yang dilapisi oleh selapis sel epitel bentuk gepeng, kubus sampai kolumnar. Konfigurasi dan besarnya sel-sel folikel tiroid ini dipengaruhi oleh aktivitas fungsional kelenjar tiroid itu sendiri. Bila kelenjar dalam keadaan inaktif, sel-sel folikel menjadi gepeng dan akan menjadi kubus atau kolumnar bila kelenjar dalam keadaan aktif. Pada keadaan hipertiroidisme, sel-sel folikel menjadi kolumnar dan sitoplasmanya terdiri dari vakuol-vakuol yang mengandung koloid (Koss et al., 2006)

2.2 KANKER TIROID

2.2.1 Definisi Kanker Tiroid

Karsinoma tiroid merupakan kanker yang berasal dari kelenjar endokrin dan termasuk kanker paling banyak pada sistem endokrin, sebagian besar tumor ganas kelenjar tiroid berasal dari epitel kelenjar dan sel folikel tiroid. Nodul yang pertumbuhannya cepat mencurigakan keganasan dan juga nodul tiroid yang tumbuh agresif tersebut pengobatannya sukar dan mortalitasnya cukup tinggi. Karsinoma tiroid dapat menyebabkan kematian 10% pada yang berdiferensiasi baik, 50% pada yang berdiferensiasi buruk dan 100% pada anaplastik (Siswandi et al., 2020).

2.3 FAKTOR RISIKO KANKER TIROID

Beberapa faktor resiko yang mungkin terjadi pada kanker tiroid antara lain (Kementrian Kesehatan RI., 2015) :

- Genetik dan riwayat keluarga
- Usia dan jenis kelamin
- Kebiasaan merokok dan paparan radiasi
- Obesitas
- Lingkungan dengan kadar iodium kurang
- Stress
- Ras

2.3.1 Usia dan Jenis Kelamin Sebagai Salah Satu Faktor Risiko

Sebuah studi mengatakan wanita memiliki risiko yang tinggi menderita nodul tiroid karena adanya pengaruh dari hormon esterogen terhadap fungsi tiroid terutama pada periode diantara pubertas dan menopause. Wanita juga lebih rentan terhadap efek goitrogenik dari defisiensi yodium. Estrogen dianggap memiliki efek langsung pada sel tiroid manusia baik melalui mekanisme yang bergantung pada esterogen reseptor ataupun tidak dengan cara memodulasi proliferasi dan fungsi dari tiroid. Insidensi kanker tiroid paling sering terjadi pada usia tua dimana pada pasien usia tua, pertumbuhan sel ganas lebih agresif serta resiko metastasis lebih tinggi (Rahmadhani et al., 2018).

2.3.2 Obesitas Sebagai Salah Satu Faktor Risiko Kanker Tiroid

Diperkirakan bahwa 20% dari semua kanker disebabkan oleh berat badan berlebih dan obesitas. Selain berperan dalam cadangan energi, jaringan adipose atau massa lemak mengeluarkan sejumlah bahan kimia seperti hormon atau adipokin, yang mengkaitkan kanker, resistensi insulin, inflamasi, dan stres oksidatif. Sejumlah penelitian memperlihatkan bahwa komplikasi dari obesitas berupa resistensi insulin dan sindrom metabolik yang berkaitan dengannya mendorong patogenesis kanker (Wargasetia et al., 2016).

Mekanisme biologi yang mengkaitkan obesitas dengan kanker melibatkan hiperinsulinemia dan resistensi insulin; IGF-I, IGF-II, dan IGF

binding proteins; hormon-hormon seks dan globulin yang mengikat hormon seks; inflamasi gradasi rendah kronis, inflamasi jaringan adipose, produksi adipokin jaringan adipose, faktor-faktor tumbuh vaskular jaringan adipose, kerentanan genetik, stres oksidatif, dan fungsi imun (De Pargola et al., 2013).

2.4 MANIFESTASI KLINIS

Gejala kanker tiroid biasanya timbul setelah tumor bertumbuh antara lain berupa benjolan atau nodul di leher depan, suara serak atau sulit berbicara dengan suara normal, pembengkakan kelenjar getah bening (KGB) terutama di leher, sulit menelan atau bernafas, atau nyeri di tenggorokan atau leher. Secara klinis, nodul tiroid dicurigai ganas apabila: (Armerinayanti, 2016).

- a. Usia dibawah 20 tahun atau diatas 50 tahun
- b. Riwayat radiasi daerah leher sewaktu kanak-kanak
- c. Disfagia, sesak nafas perubahan suara
- d. Nodul soliter, pertumbuhan cepat, konsistensi keras
- e. Ada pembesaran kelenjar getah bening leher
- f. Ada tanda-tanda metastasis jauh.

2.5 KLASIFIKASI KANKER TIROID

2.5.1 Klasifikasi Histopatologi Kanker Tiroid (Paschke et al, 2017)

- I. Tumor Epitel
 - a. Jinak
 - 1) Adenoma Folikuler
 - 2) Adenoma Sel Hurthle
 - 3) Teratoma
 - b. Ganas
 - 1) Karsinoma Papiler
 - 2) Karsinoma Folikuler
 - 3) Karsinoma Meduler (C-cell carcinoma)
 - 4) Karsinoma Anaplastik

5) Lainnya

II. Tumor Non-epitel

III. Limfoma Maligna

IV. Tumor Sekunder

V. Tumor yang tidak dapat diklasifikasikan

VI. Lesi yang menyerupai tumor

2.5.2 Tumor Ganas Tiroid (Karsinoma Tiroid)

Berdasarkan histopatologinya karsinoma tiroid dibagi menjadi 4 jenis, yaitu: karsinoma papilar, karsinoma folikular, karsinoma medular, dan karsinoma anaplastik.

1) Karsinoma Papiler

Karsinoma papiler / papillary thyroid carcinoma (PTC) merupakan bentuk keganasan tiroid yang paling sering ditemukan, sampai 60-70% dari seluruh kanker tiroid. Kebanyakan karsinoma papiler terjadi secara spontan. Pasien dengan riwayat paparan radiasi dosis rendah cenderung untuk berkembang menjadi PTC (85%-90%). Lesi ini juga lebih sering ditemukan pada sindrom Cowden (familial goiter dan skin hamartoma). Sindrom Gardner (familial colonic polyposis), dan familial polyposis. Akan tetapi hanya 6% karsinoma papiler mempunyai riwayat keluarga. (Nugraha et al., 2020).

2) Karsinoma Folikuler

Karsinoma folikular (FTC) merupakan kanker tiroid tersering kedua (15% dari semua kasus). Tumor ini biasanya timbul pada usia lebih tua daripada karsinoma papilar, Karsinoma folikular mungkin jelas tampak infiltrate atau berbatas tegas, sebagian besar karsinoma folikular terdiri atas sel yang relative seragam dan membentuk folikel (Nugraha et al., 2020).

3) Karsinoma Meduler (C-Cell Carcinoma)

Karsinoma meduler tiroid adalah neoplasma neuroendokrin yang berasal dari sel-sel parafolikuler (sel-sel C) kelenjar tiroid. Insidennya berkisar 5-10% dari semua tumor ganas kelenjar tiroid. Seperti halnya dengan sel-sel C yang normal, sel-sel karsinoma meduler menyekresi kalsitonin sehingga pengukuran kadar kalsitonin

berperan penting dalam menegakkan diagnosis dan follow-up pasca bedah (Anirban M., et al 2010).

4) Karsinoma Anaplastik

Kanker tiroid tipe anaplastik merupakan kasus yang sangat jarang ditemukan, hanya terjadi kurang dari 1% dari seluruh tumor tiroid, tetapi merupakan tipe tumor tiroid dengan pertumbuhan yang sangat cepat. Pasien terkadang mengeluh suara serak, sulit menelan, atau bahkan sesak nafas. Pada pemeriksaan didapatkan massa yang besar pada daerah leher, berbatas tegas, dengan atau tanpa pembesaran kelenjar getah bening leher. (Adham et al., 2019). Gambaran makroskopis dari karsinoma anaplastik yaitu tampak massa tumor yang tumbuh meluas ke daerah sekitarnya. Gambaran mikroskopisnya, tampak sel-sel anaplastik (undifferentiated) dengan gambaran morfologi yang sangat pleomorfik, serta tidak terbentuknya gambaran folikel, papil maupun trabekula (Ayub et al., 2017).

2.6 DIAGNOSIS KANKER TIROIDS

Dalam kasus karsinoma untuk dalam menegakkan suatu diagnosis ada beberapa cara, antara lain adalah :

2.6.1 Anamnesis dan Pemeriksaan Fisik

Pada anamnesis awal, umumnya kita berusaha untuk menentukan apakah nodul tiroid tersebut toksik atau nontoksik. Keluhan-keluhan toksik antara lain berdebar, berkeringat banyak, cepat lelah, berat badan turun, sering buang air besar, sulit tidur, dan rambut rontok. Sedangkan pasien dengan nodul tiroid nontoksik, baik jinak maupun yang ganas, tidak mempunyai keluhan lain, kecuali datang berobat dengan keluhan kosmetik atau kekhawatiran akan timbulnya keganasan. Sebagian besar keganasan tiroid tidak memberikan gejala yang berat, kecuali keganasan jenis anaplastik sangat cepat membesar bahkan dalam hitungan minggu. Sebagian kecil pasien, khususnya dengan nodul tiroid yang besar, mengeluh adanya gejala penekanan esophagus, dan trakea.

2.6.2 Pemeriksaan Laboratorium

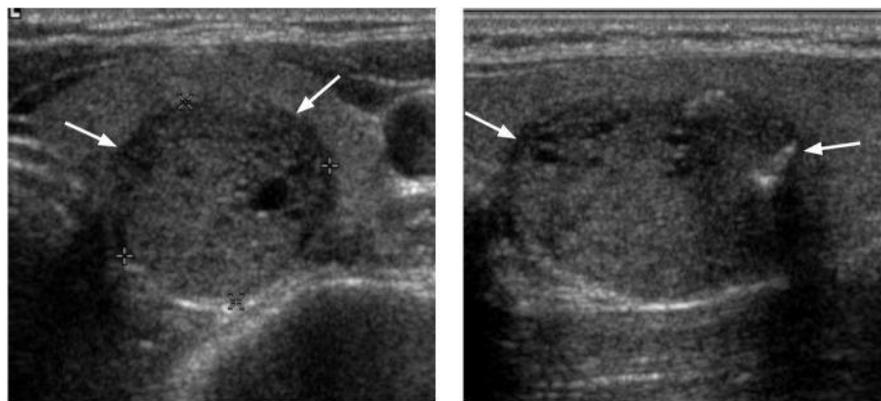
Hasil pemeriksaan laboratorium terhadap fungsi tiroid kebanyakan pasien dengan nodul tiroid biasanya menunjukkan angka normal. Kondisi hipotiroid maupun

hipertiroid lebih mengarah kepada gangguan fungsional dari tiroid, seperti pada nodul toksik tiroid atau tiroiditis Hashimoto, dibandingkan kearah suatu kanker. Langkah pertama yang dianjurkan adalah menentukan status fungsi tiroid dengan memeriksa TSH. Pada kanker tiroid umumnya fungsi tiroid normal atau meningkat (Putri et al., 2018).

Dapat dilakukan juga pemeriksaan tiroglobulin, suatu glikoprotein yang diproduksi oleh sel normal tiroid atau kanker tiroid berdiferensiasi baik, tetapi pemeriksaan tiroglobulin tidak direkomendasikan pada awal tatalaksana karena tidak bisa memberikan gambaran suatu tumor ganas atau jinak, kecuali pada kasus kadar tiroglobulin yang terlalu tinggi seperti pada kasus kanker tiroid yang sudah bermetastasis. Pemeriksaan tiroglobulin direkomendasikan untuk evaluasi pasca tindakan tiroidektomi total dengan adjuvan RAI, dalam kondisi ini diharapkan sisa tumor dan tiroid normal sudah tidak ada, sehingga pada pemeriksaan tiroglobulin yang hasilnya positif atau meningkat menunjukkan suatu pertumbuhan baru (Adham et al., 2019).

2.6.3 Pemeriksaan Radiologi

a. Pemeriksaan Ultrasonografi (USG)



Gambar 2.3 Pemeriksaan USG menunjukkan karsinoma tiroid jenis Papillary

Ultrasonografi (USG) tiroid yang dilakukan dengan frekuensi tinggi (7,5-13 MHz), menjadi banyak digunakan sebagai pilihan pertama untuk evaluasi dari sebuah nodul. USG dapat mendeteksi adanya nodul padat yang berukuran 3 mm dan kistik nodul yang berukuran 2 mm. Dengan teknik pencitraan dari USG juga dapat membedakan komponen dari nodul, yaitu padat, kistik, atau campuran, serta dapat

memperkirakan ukuran dari nodul tersebut. Evaluasi USG untuk tiroid dapat dibagi menjadi nodul kecurigaan tinggi, kecurigaan sedang, kecurigaan rendah, kecurigaan sangat rendah, dan jinak (Pathak et al., 2016).

b. Klasifikasi *Thyroid Imaging Reporting and Data System* (TI-RADS) (Horvarth et al., 2017)

TI-RADS merupakan klasifikasi nodul tiroid berdasarkan pemeriksaan ultrasonografi dengan menggunakan BIRADS sebagai model, pertama kali diperkenalkan oleh Horvarth dkk pada 2009. Tujuannya adalah untuk meningkatkan manajemen pasien dan efektifitas biaya, dengan menghindari FNAB yang tidak perlu. TI-RADS dari Horvath et al terbagi menjadi 6 kategori:

- TI-RADS 1 adalah kelenjar tiroid normal;
- TI-RADS 2 adalah nodul jinak dengan kemungkinan keganasan 0% termasuk didalamnya tipe koloid 1, 2 dan 3;
- TI-RADS 3 kemungkinan besar jinak dengan kemungkinan keganasan kurang dari 5% termasuk didalamnya adalah pola Hashimoto pseudo-nodule;
- TI-RADS 4 nodul dicurigai sebagai keganasan dengan kemungkinan keganasan 5– 80%; TI-RADS 4 dapat dibagi menjadi sub kategori :
 - TI-RADS 4a dengan kemungkinan keganasan 5-10% termasuk didalamnya adalah pola neoplastik simpel, pola de Quervain dan pola neoplastik mencurigakan,
 - TI-RADS 4b dengan kemungkinan keganasan 10-80% termasuk didalamnya adalah pola keganasan tipe A;
- TI-RADS 5 dengan kemungkinan keganasan lebih dari 80% termasuk didalamnya pola keganasan tipe B;
- TI-RADS 6 adalah kategori nodul tiroid terbukti suatu keganasan berdasarkan biopsi dengan pola morfologis keganasan tipe C.

Tabel 2.1 Klasifikasi pemeriksaan ultrasonografi berdasarkan system TIRADS (Horvath et al., 2017)

Tabel 2.1. Sistem TIRADS Horvath et al.

| Pola morfologis USG | TIRADS | Kemungkinan keganasan |
|---|--------|-----------------------|
| Tiroid normal | 1 | 0 |
| Tipe koloid 1, 2, dan 3 | 2 | 0 |
| Hashimoto pseudo-nodule | 3 | < 5% |
| Pola neoplastik simpel, pola de Quervain dan pola neoplastik mencurigakan | 4a | 5-10% |
| Pola keganasan tipe A | 4b | 10-80% |
| Pola keganasan tipe B | 5 | > 80% |
| Pola keganasan tipe C dengan hasil histopatologis ganas | 6 | 100% |

c. Pemeriksaan Tomografin Computer, MRI, PET Scan

Pemeriksaan USG tidak selalu dapat memberikan gambaran yang adekuat pada struktur leher dalam terutama pada pasien dengan gambaran klinis leher besar akibat penyebaran multipel KBG leher, terutama untuk evaluasi daerah mediastinum, infraklavikula, retrofaring, dan parafaring. Tomografi computer (TK) direkomendasikan karena lebih sensitif untuk evaluasi KGB pada level sentral dan lateral dibandingkan dengan USG (77% dibandingkan 62%). Selain itu TK dapat digunakan untuk evaluasi infiltrasi tumor ke daerah sekitar seperti infiltrasi ke trakea, laring, dan esophagus (Hartono et al., 2014).

2.6.4 Pemeriksaan Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB)

Teknik FNAB bertujuan untuk mendapatkan sel dan cairan pada massa tiroid. Meskipun cara ini terlihat sederhana, tetapi ketepatan diagnosis dari sampel yang didapat proses laboratorium, dan ahli patologi sehingga diperlukan keterampilan pengambilan aspirasi FNAB yang baik dan benar, agar diperoleh sampel yang adekuat (Putri et al., 2018).

Ketepatan pemeriksaan sitologi melalui FNAB untuk tipe anaplastik, medular, dan papiler hampir mendekati 100% tetapi untuk tipe folikular kurang dapat dipakai karena gambaran sitologi goiter edematosa, folikular edematosa, dan adenokarsinoma folikular adalah serupa, tergantung gambaran invasi ke kapsul dan vaskuler yang hanya dapat dilihat dari pemeriksaan histopatologi. Diagnosis sitologi sangat membantu pada kanker papiler dengan spesimen yang adekuat, tetapi hasil pemeriksaan sitologi tidak dapat membedakan antara adenoma folikular dengan karsinoma folikular. Hasil pemeriksaan sitologi dapat dibagi menjadi enam kategori menurut Bethesda (Adham et al., 2019).

a. Klasifikasi Sitologi Tiroid Berdasarkan Bethesda (Cibas et al., 2017)

Tabel 2. Klasifikasi sitopatologi pemeriksaan *Fine Needle Aspiration Biopsy* (FNAB) berdasarkan Bethesda 2017.

TABLE 1. THE 2017 BETHESDA SYSTEM FOR REPORTING THYROID CYTOPATHOLOGY: RECOMMENDED DIAGNOSTIC CATEGORIES

| |
|---|
| I. NONDIAGNOSTIC OR UNSATISFACTORY |
| Cyst fluid only |
| Virtually acellular specimen |
| Other (obscuring blood, clotting artifact, etc.) |
| II. BENIGN |
| Consistent with a benign follicular nodule (includes adenomatoid nodule, colloid nodule, etc.) |
| Consistent with lymphocytic (Hashimoto) thyroiditis in the proper clinical context |
| Consistent with granulomatous (subacute) thyroiditis |
| Other |
| III. ATYPIA OF UNDETERMINED SIGNIFICANCE or FOLLICULAR LESION OF UNDETERMINED SIGNIFICANCE |
| IV. FOLLICULAR NEOPLASM or SUSPICIOUS FOR A FOLLICULAR NEOPLASM |
| Specify if Hürthle cell (oncocytic) type |
| V. SUSPICIOUS FOR MALIGNANCY |
| Suspicious for papillary carcinoma |
| Suspicious for medullary carcinoma |
| Suspicious for metastatic carcinoma |
| Suspicious for lymphoma |
| Other |
| VI. MALIGNANT |
| Papillary thyroid carcinoma |
| Poorly differentiated carcinoma |
| Medullary thyroid carcinoma |
| Undifferentiated (anaplastic) carcinoma |
| Squamous-cell carcinoma |
| Carcinoma with mixed features (specify) |
| Metastatic carcinoma |
| Non-Hodgkin lymphoma |
| Other |

1. Non-Diagnostik

Menunjukkan spesimen sangat sedikit atau aselular, dikatakan sedikit jika sel-sel epitel kurang dari lima buah pada sediaan, dapat juga disebut dengan artefak dan sel-sel darah merah yang menutupi sel-sel epitel.

2. Jinak/Bening

Menunjukkan sampel adekuat dan tidak dijumpai gambaran sel-sel ganas, sediaan representatif. Kategori FNAB benigna tiroid mencapai perkiraan 70% dari semua kasus FNAB tiroid. Nodul yang dominan adalah nodul adenoma atau nodul koloid. Karena angka negative palsu untuk kategori ini rendah (<3%), sebagian pasien diterapi tanpa intervensi operasi.

3. Atypia signifikansi tidak dapat ditentukan

Perkiraan resiko 5%-15% untuk keganasan. Merupakan kategori heterogen dari Bethesda. Terdiri dari kasus-kasus yang tidak dapat didiagnosis secara definitive sebagai jinak, curiga neoplasma, atau curiga keganasan. Pada beberapa kasus, terdapat specimen yang mungkin menunjukkan atipi focal arsitektural atau yang signifikannya tidak dapat ditentukan lebih lanjut.

4. Curiga neoplasma (Folikular)

FNAB pada kategori ini adalah seluler dan dominan mikrofolikular. Kategori ini bisa mencapai dominan dari Hurthel cells. Resiko menjadi maligna adalah 15-30%. Konsekuensinya adalah sebagian besar pasien akan dioperasi dengan lobektomi. Histologi preparat akan bervariasi tetapi akan menunjukkan folikular adenoma, adenomatous hyperplasia, sebagian kecil Papillary Thyroid Carcinoma (PTC) dan follicular carcinoma.

5. Curiga maligna

Kategori curiga keganasan berisi tumor yang heterogen/bervariasi, dimana resiko menjadi maligna maka hampir semua pasien dilakukan eksisi bedah, bisa lobektomi atau tiroidektomi.

6. Maligna

FNAB tiroid yang sudah kategori maligna mencapai 5-10% dari semua kasus, dan sebagian besar adalah karsinoma tiroid papilar. Karena positif palsu sangat rendah (1-3%) dari kategori maligna, maka pasien dengan kategori ini biasanya diterapi dengan operasi tiroidektomi.

2.6.5 Biopsi Patologi Anatomi

Pemeriksaan biopsi patologi anatomi atau disebut juga dengan biopsi insisional merupakan metode diagnostik pilihan dan merupakan *gold standard* dalam menentukan jenis nodul tiroid. Biopsi pada kelenjar tiroid adalah suatu prosedur mengambil sejumlah jaringan yang kecil pada kelenjar tiroid dan dilihat di bawah mikroskop untuk menentukan apakah terdapat karsinoma, infeksi dan keadaan tiroid lainnya. Biopsi terbuka adalah apabila pemeriksa melakukan insisi pada kulit untuk melihat kelenjar tiroid tersebut. Ini dilakukan apabila semua diagnosa lain tidak dapat menentukan penyebab dari tanda dan gejala

pasien(American Cancer Society, 2017)

Selain menentukan ada tidaknya karsinoma pada sel, pemeriksaan histopatologi juga dapat menentukan daerah primer atau sekunder dari karsinoma tersebut. Setelah karsinoma terdiagnosa, ahli patologi akan menentukan seberapa dekat sel tersebut menyerupai sel yang dewasa dan sehat, yang disebut sel yang berdiferensiasi baik. Sel karsinoma yang tidak menyerupai sel yang sehat atau imatur dan primitif disebut sel yang tidak berdiferensiasi baik (National Cancer Institute, 2012).

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 RANCANGAN (DESAIN) PENELITIAN

Desain penelitian yang akan kami laksanakan ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan rancangan penelitian *Cross Sectional*.

3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

3.2.1 Tempat

Tempat pelaksanaan penelitian dilaksanakan di RSUD Dr. Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin

3.2.2 Waktu

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan selama 5 bulan yaitu sejak Juni hingga Oktober 2021 untuk pelaksanaan penelitian, pengumpulan dan pengolahan data, hingga pembuatan akhir laporan penelitian.

3.3 DEFINISI OPERASIONAL

3.3.1. Pasien dengan Nodul Tiroid

Pasien dengan nodul tiroid yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pasien yang memeriksakan dirinya dengan keluhan terdapat benjolan atau nodul pada lehernya dan dipastikan oleh dokter bahwa benjolan tersebut berada di kelenjar tiroid.

3.3.2 Usia

- a. Definisi : usia pasien saat didiagnosa pasti kanker tiroid dengan pemeriksaan histopatologi sesuai yang tercatat di rekam medis.
- b. Cara Ukur : Observasi
- c. Alat Ukur : Rekam Medis
- d. Hasil Ukur: Distribusi berdasarkan kelompok umur :
 - < 20 tahun
 - 20 – 30 tahun
 - 31 - 40 tahun

- 41– 50 tahun
- 51 – 60 tahun
- 61 – 70 tahun
- > 70 tahun

3.3.3 Jenis Kelamin

- Definisi : Perbedaan seksual pada pasien yang didiagnosis neoplasma tiroid di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin.
- Cara Ukur : Dengan mencatat variabel jenis kelamin sesuai yang tercantum pada rekam medik.
- Hasil Ukur: a) Laki-laki
b) Perempuan

3.3.4 Indeks Massa Tubuh (IMT)

- Definisi : Indikator terhadap status nutrisi seseorang yang didapatkan berdasarkan hasil pengukuran antara berat badan (kg) dibagi kuadrat tinggi badan.
- Cara Ukur : Observasi
- Alat Ukur : Rekam Medis
- Hasil : Distribusi berdasarkan klasifikasi BMI :
 - Underweight : <18,5 kg/m²
 - Normal : 18,5 – 22,9 kg/m²
 - Pre-Obes : 23,0- 24,9 kg/m²
 - Obesitas I : 25,0- 29,9 kg/m²
 - Obesitas II : ≥ 30,0 kg/m²

3.3.5 Stadium Klinis

Stadium klinis adalah Tingkat keparahan penyakit yang dilihat dari tipe kanker tiroid berdasarkan AJCC sesuai yang tercatat pada rekam medis pasien.

3.3.6 Pemeriksaan Fine Needle Aspiration Biopsy (FNAB)

Fine Needle Aspirasi Biopsi (FNAB) atau aspirasi jarum halus adalah pemeriksaan langsung pada benjolan penderita tumor menggunakan jarum kecil, mulai ukuran 23 sampai dengan 27 tergantung pada ukuran, lokasi serta sifat tumor.

3.3.7 Pemeriksaan Ultrasonografi

Pemeriksaan ultrasonografi (USG) adalah pemeriksaan dengan menggunakan alat yang memanfaatkan gelombang suara yang dipancarkan oleh transduser.

3.3.8 Pemeriksaan Biopsi Patologi Anatomi

Pemeriksaan biopsi patologi anatomi adalah pemeriksaan prosedur mengambil seluruh atau sebagian jaringan pada kelenjar tiroid dan dilihat di bawah mikroskop. Pemeriksaan ini merupakan standar baku emas dalam penegakan diagnosis kanker tiroid sehingga menjadi rujukan dalam penegakan diagnosis.

3.3.9 Positif Kanker Tiroid

Positif kanker tiroid yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pasien yang didiagnosis oleh dokter ke dalam jenis nodul tiroid yang sifatnya ganas atau malignan dan mencakup seluruh klasifikasi tumor ganas tiroid.

3.3.10 Negatif Kanker Tiroid

Negatif kanker tiroid yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pasien yang didiagnosis oleh dokter mengalami nodul tiroid namun tidak termasuk ke dalam jenis klasifikasi yang bersifat ganas atau malignan.

3.4 POPULASI DAN SAMPEL

3.4.1 Populasi Target

Semua pasien dengan neoplasma tiroid di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin dan Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah pasien neoplasma tiroid di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin dan Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo yang memenuhi kriteria inklusi.

3.4.4 Cara Pengambilan Sampel

Subjek penelitian diambil secara *total sampling*.

3.5 KRITERIA SAMPEL

3.5.1 Kriteria Inklusi

1. Pasien kanker tiroid di RSUP Wahidin Sudirohusodo dan RSP Universitas Hasanuddin pada tahun 2018-2021 yang dilakukan pemeriksaan Biopsi Patologi Anatomi.

3.5.2 Kriteria Eksklusi

1. Tidak terbaca dan tidak lengkapnya data rekam medis, diagnosa klinis nodul tiroid, tanggal dan nomor pemeriksaan.

3.6 JENIS DATA DAN INSTRUMEN PENELITIAN

3.6.1 Jenis Data yang Dikumpulkan

Data yang digunakan adalah data sekunder berupa rekam medik yang diambil Rumah Sakit Universitas Hasanuddin dan Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar pada tahun 2018-2021.

3.6.2 Instrumen Penelitian

Alat pengumpulan data dan instrumen penelitian yang digunakan adalah alat tulis, tabel-tabel tertentu dan komputer untuk mencatat data yang didapatkan dari rekam medik.

3.7 MANAJEMEN DATA

3.7.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah meminta izin ke Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar, RSP Universitas Hasanuddin dan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Kemudian, nomor rekam medik selama tahun 2018-2021 dikumpulkan di bagian Rekam Medik Departemen Bedah. Setelah itu, dilakukan pengamatan dan pencatatan langsung ke dalam tabel yang telah disediakan.

3.7.2 Pengelolaan Data dan Analisis Data

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis non statistik kemudian data akan dianalisa dengan analisis univariat atau analisis deskriptif yang akan menghasilkan distribusi

frekuensi dan persentase dari tiap variabel. Semua data yang telah dikumpulkan akan diolah melalui beberapa tahap yaitu *editing, coding, entry, cleaning, dan saving* kemudian diolah dengan menggunakan program SPSS (Statistical Product and Service Solution).

3.7.3 Analisis dan Penyajian Data

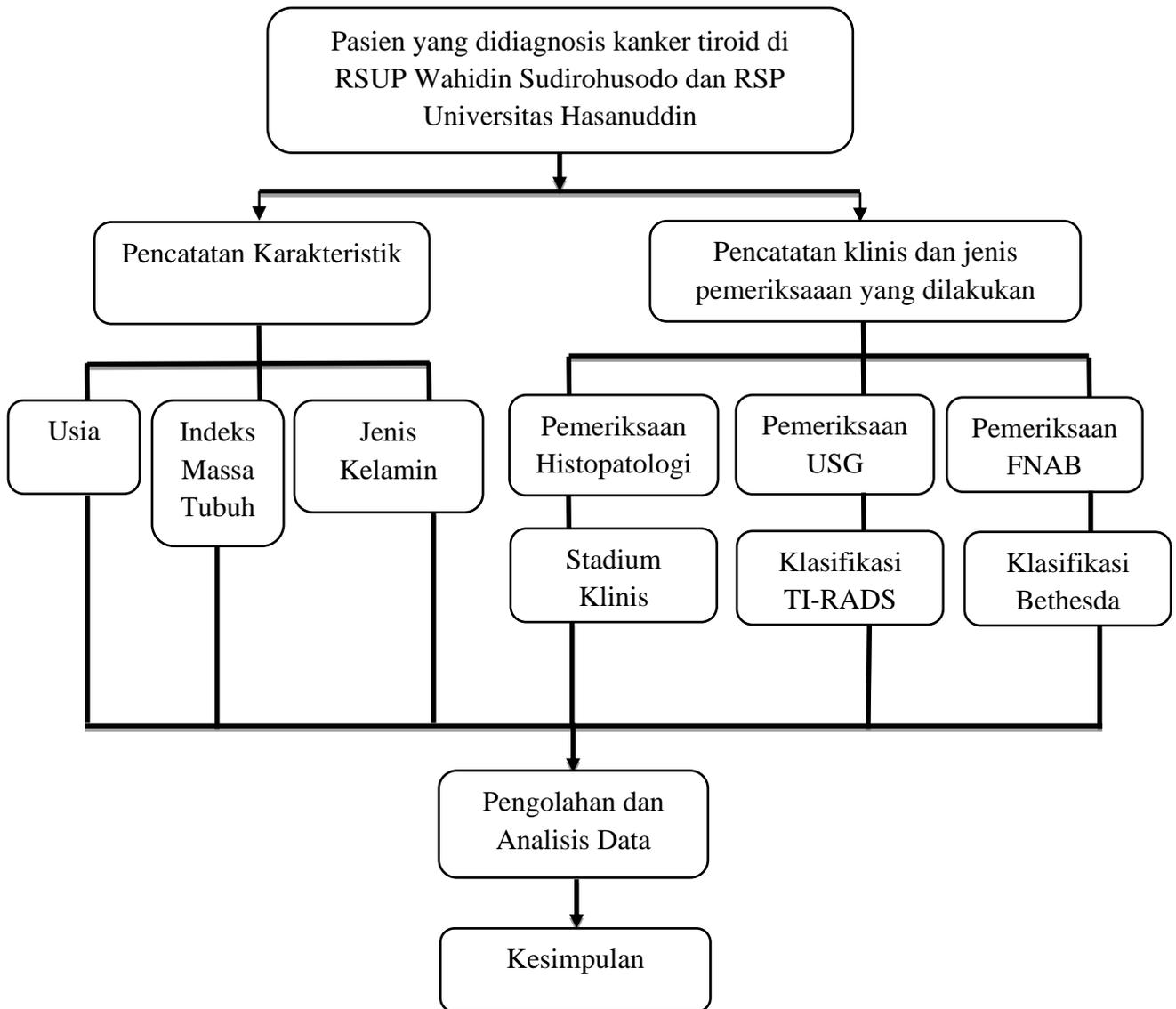
Hasil penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel persentase yang akan disertai dengan penjelasan-penjelasan dengan teori yang ada sebelumnya.

3.8 ETIKA PENELITIAN

Hal-hal yang terkait dengan etika penelitian adalah:

- a. Menyertakan surat pengantar yang ditujukan kepada pihak Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar sebagai permohonan izin untuk melakukan penelitian.
- b. Menjaga kerahasiaan subjek penelitian dengan cara tidak menuliskan nama subjek penelitian tetapi hanya berupa inisial pasien, sehingga tidak ada yang merasa dirugikan dalam hal penelitian yang dilakukan.
- c. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang terkait, yang mana telah dijelaskan sebelumnya di manfaat penelitian.

3.9 ALUR PENELITIAN



3.10 ANGGARAN DANA

| No. | Jenis Pengeluaran | Biaya (Rp.) |
|--------------|--|----------------|
| 1. | Biaya alat dan bahan | 100.000 |
| 2. | Biaya operasional | 300.000 |
| 3. | Biaya penggandaan proposal dan laporan hasil | 100.000 |
| 4. | Lain-lain | 100.000 |
| Total | | 600.000 |

3.11 JADWAL KEGIATAN

| No | Jenis Kegiatan | Bulan | | | | |
|----|------------------------------|-------|------|-----|------|-----|
| | | Juni | Juli | Agt | Sept | Okt |
| 1. | Penyusunan Proposal | | | | | |
| 2. | Perizinan Etik | | | | | |
| 3. | Pengambilan Data Sampel | | | | | |
| 4. | Pengolahan dan Analisis Data | | | | | |
| 5. | Pelaporan Hasil Penelitian | | | | | |