

GAMBARAN KARAKTERISTIK PENDERITA KELAINAN TIROID PADA HASIL KADAR FT4 DAN TSH DI RS Jiwa PROF. DR. SOEROJO MAGELANG

*Description Of The Characteristics Of Patients With Thyroid Disorders On The Results Of The Examination Of Ft4 Levels And Tsh Levels At The Prof. Mental Hospital.
Dr. Soerojo Magelang*

Tata Annisa¹⁾, Nazula Rahma Shafriani²⁾, Yeni Rahmawati³⁾
^{1,2,3)} Program Studi DIV Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
¹⁾e-mail: tataannisa17@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Kelainan tiroid menempati posisi kedua tertinggi di antara penyakit metabolik, setelah diabetes melitus (DM). Kurangnya kesadaran masyarakat mengenai gejala kelainan tiroid menyebabkan meningkatnya kejadian kelainan tiroid di Indonesia, maka dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik penderita kelainan tiroid pada hasil kadar FT4 dan TSH di RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik penderita kelainan tiroid pada hasil kadar FT4 dan TSH di RS jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang pada Januari 2023 – Oktober 2024. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif secara *cross sectional* dengan mengambil data sekunder di RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang. **Hasil:** Penderita kelainan tiroid berdasarkan usia pada hipertiroid sebagian besar terjadi pada dewasa sebanyak 75%, dibandingkan pada lansia (18,8%), dan remaja (6,3%), pada hipotiroid hanya terjadi pada lansia (100%). Berdasarkan jenis kelamin pada hipertiroid sebagian besar terjadi pada perempuan sebanyak 68,8% dibandingkan laki-laki (31,3%), pada hipotiroid hanya terjadi pada laki-laki (100%). Hasil FT4 banyak didapatkan hasil tinggi sebanyak 28, normal 4, tidak ditemukan hasil rendah, pada hipotiroid didapatkan 1 hasil FT4 rendah. Hasil TSH pada hipertiroid paling banyak hasil normal sebanyak 18, hasil rendah 13, hasil tinggi 1, pada hipotiroid hanya didapatkan 1 hasil normal. **Kesimpulan:** Gambaran karakteristik penderita kelainan tiroid pada hasil kadar FT4 dan TSH di RS Jiwa Prof Dr Soerojo Magelang pada Januari 2023 – Oktober 2024 dilakukan olah data menggunakan SPSS dengan hasil terbanyak pada jenis kelamin perempuan dengan usia 19 – 59 tahun (dewasa) dominan menderita hipertiroid dan mengalami peningkatan dari Januari 2023 – Oktober 2024.

Kata Kunci: Kelainan tiroid, Free Tiroksin, Tirotropin.

ABSTRACT

Introduction: Thyroid disorders rank second among metabolic diseases, after diabetes mellitus (DM). Lack of public awareness about the symptoms of thyroid disorders has led to an increase in the incidence of thyroid disorders in Indonesia. Therefore, this study was conducted to determine the characteristics of patients with thyroid disorders based on their FT4 and TSH levels at

Corresponding author.

tataannisa17@gmail.com

Accepted: 6 Agustus 2025

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

Prof. Dr. Soerojo Mental Hospital in Magelang. **Objective:** This study aims to determine the characteristics of patients with thyroid disorders based on FT4 and TSH levels at Prof. Dr. Soerojo Mental Hospital in Magelang from January 2023 to October 2024. **Methods:** This study used a quantitative descriptive cross-sectional design with secondary data collected at Prof. Dr. Soerojo Mental Hospital in Magelang. **Results:** Thyroid disorders based on age in hyperthyroidism mostly occur in adults (75%), compared to the elderly (18.8%) and adolescents (6.3%). Hypothyroidism only occurs in the elderly (100%). Based on gender, hyperthyroidism primarily affects women at 68.8%, compared to men at 31.3%, while hypothyroidism exclusively affects men at 100%. FT4 results showed high levels in 28% of cases, normal levels in 4%, and no low levels. In hypothyroidism, only 1 case showed a low FT4 level. TSH results in hyperthyroidism showed normal levels in the majority of cases in 18, low levels in 13, and high levels in 1. In hypothyroidism, only 1 case showed a normal TSH level. **Conclusion:** Characteristics of thyroid disorder patients based on FT4 and TSH levels at Prof. Dr. Soerojo Mental Hospital, Magelang, in January 2023 – October 2024, data analysis was conducted using SPSS, with the most common findings being female patients aged 19–59 years (adults) predominantly suffering from hyperthyroidism, with an increase observed from January 2023 to October 2024.

Keywords: Thyroid disorders, Free Thyroxine, Thyroid Stimulating Hormon

PENDAHULUAN

Gangguan pada kelenjar tiroid adalah suatu kondisi patologis yang muncul akibat perubahan pada struktur maupun fungsi kelenjar tersebut. Kondisi ini memengaruhi hampir seluruh sistem tubuh karena hormon tiroid memiliki peran vital dalam mengatur berbagai organ (Wirawati, 2017). Berdasarkan fungsi kelenjar tiroid, gangguan ini dikategorikan menjadi tiga tipe yakni hipotiroidisme, hipertiroidisme, dan eutiroidisme. Hipertiroidisme adalah kondisi ketika jaringan tubuh merespons peningkatan metabolisme yang terjadi akibat tingginya kadar hormon tiroid dalam tubuh (Sahan, 2022). Hipotiroidisme terjadi ketika tubuh mengalami kekurangan hormon tiroid akibat ketidakmampuan kelenjar tiroid dalam memproduksi hormon tersebut secara memadai. Hipotiroidisme primer merupakan gangguan yang berasal dari kelenjar tiroid itu sendiri, yang ditandai dengan penurunan produksi hormon tetraiodotironin (T4) dan triiodotironin (T3), serta diiringi oleh peningkatan kadar *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH). Sebaliknya, Hipotiroidisme sekunder terjadi akibat gangguan pada kelenjar hipofisis atau hipotalamus, yang biasanya ditandai dengan penurunan kadar TSH (Fidiанти, 2022). Kurangnya pemahaman masyarakat terhadap gejala dan gangguan pada kelenjar tiroid merupakan salah satu faktor penyebab tingginya prevalensi penderita gangguan hormon tiroid (Yonathan *et. al.*, 2017).

Prevalensi kelainan tiroid pada 2015 di Asia Tenggara menunjukkan bahwa Indonesia menempati posisi tertinggi dengan jumlah penderita mencapai 1,7 juta jiwa. Selanjutnya, pada tahun 2017, kasus kelainan tiroid di Indonesia mengalami peningkatan signifikan hingga mencapai

Corresponding author.

tataannisa17@gmail.com

Accepted: 6 Agustus 2025

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

17 juta jiwa (Arianti *et. al.*, 2021). Data statistik mengenai kasus penyakit tiroid di Indonesia masih belum sepenuhnya lengkap atau memadai. Kelainan tiroid menempati posisi kedua tertinggi di antara penyakit metabolik, setelah diabetes melitus (DM). Selain itu, prevalensi penyakit tiroid lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki (Kemenkes, 2018).

Berbagai faktor yang memengaruhi kadar hormon tiroid meliputi faktor genetik, aspek demografis seperti usia dan jenis kelamin, faktor intrinsik seperti stres dan penggunaan obat-obatan tertentu, serta faktor lingkungan dan gaya hidup, termasuk kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol (Leko *et. al.*, 2021). Kelainan tiroid baik hipertiroid maupun hipotiroid lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan oleh pengaruh hormon estrogen yang lebih dominan pada perempuan yang berfungsi meningkatkan kadar *Thyroid Binding Globulin* (TBG). Selain itu, seiring bertambahnya usia, kebutuhan tubuh akan yodium meningkat, sementara sistem kekebalan tubuh mengalami penurunan (Wardania *et. al.*, 2023).

Status fungsional kelenjar tiroid dapat diketahui melalui beberapa pemeriksaan, di antaranya adalah pengukuran kadar *Free Thyroxine* (FT4) dan *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH) dalam darah (Harfana *et. al.*, 2021). *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH) adalah parameter paling sensitif untuk menilai adanya gangguan pada tiroid, sehingga TSH sering dijadikan parameter utama dalam berbagai penelitian terkait fungsi tiroid yang abnormal (Siregar *et. al.*, 2019). Konsentrasi pada FT4 sangat berguna dalam mendiagnosis disfungsi tiroid, nilai dari keadaan hipertiroid atau hipotiroid harus dibedakan. Suatu kondisi tertentu, hipertiroidisme tidak tercantum dalam kadar serum TSH secara normal. Kebalikannya, ada juga yang memiliki kemungkinan kondisi di dalam kadar FT4 yang dapat menjadi abnormal terhadap eutiroid individual (Anies, 2016).

Pemeriksaan laboratorium untuk mendiagnosis kadar FT4 dan TSH di RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang dilakukan menggunakan alat Mini Vidas dengan metode *Enzyme Linked Fluorescence Immuno Assay* (ELFA). Prinsip kerja dari ELFA yaitu sampel dipindahkan ke dalam *well* yang berisi antibodi yang berlabel *alkaline phosphatase* (konjugat). Campuran sampel atau konjugat bereaksi keluar masuk dari *Solid Phase Reseptacle* (SPR). Antigen akan mengikat antibodi yang sudah dilapisi pada SPR dan antibodi yang terdapat pada konjugat (berlapis). Komponen yang tidak berikatan akan tereliminasi selama proses pencucian. Pada tahap deteksi akhir, substrat (*4-Methyl-umbelliferyl phosphatase*) bereaksi keluar masuk dari SPR. Konjugat mengatalis enzim dan menghidrolisis substrat menjadi produk berfluoresens (*4-Methyl-umbelliferone*), hasil fluoresensi diukur pada panjang gelombang 450 nm (Sari, 2019).

Kurangnya kesadaran masyarakat mengenai gejala kelainan tiroid menyebabkan meningkatnya kejadian kelainan tiroid di Indonesia, maka dilakukan penelitian ini yang bertujuan

Corresponding author.

tataannisa17@gmail.com

Accepted: 6 Agustus 2025

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

untuk mengetahui gambaran karakteristik penderita kelainan tiroid pada hasil kadar FT4 dan TSH di RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan dengan desain deskriptif kuantitatif secara *cross sectional* untuk mendapatkan gambaran karakteristik penderita kelainan tiroid pada hasil kadar FT4 dan TSH dengan mengambil data sekunder yang diperoleh dari data rekan medis pada Januari 2023 – Oktober 2024 di RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang berdasarkan kriteria inklusi yaitu data pemeriksaan kadar FT4 dan TSH semua kelompok usia dan jenis kelamin, data penderita yang telah terdiagnosis kelainan tiroid, data hasil FT4 dan TSH yang abnormal, data penderita kelainan tiroid pada Januari 2023 – Oktober 2024. Kemudian dilakukan pengolahan dan analisis data sekunder menggunakan SPSS, yang hasilnya disajikan berbentuk tabel frekuensi beserta persentase. Penelitian ini memiliki kode etik dengan nomor surat DP.04.03/D.XXXVI.12/11/2025 yang dikeluarkan oleh komisi etik dan hukum RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang pada tanggal 14 Maret 2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian gambaran karakteristik penderita kelainan tiroid pada hasil kadar FT4 dan TSH di RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang pada Januari 2023 – Oktober 2024 sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan sebanyak 33 pasien, maka dilakukan pengumpulan data menggunakan *total sampling* kemudian data tersebut diolah dan dianalisis menggunakan SPSS didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Frekuensi karakteristik penderita kelainan tiroid berdasarkan usia, jenis kelamin, dan hasil kadar FT4 serta TSH

Karakteristik	Hipertiroid		Hipotiroid	
	Frekuensi	Persentase%	Frekuensi	Persentase%
Usia	10 – 18 (Remaja)	2	6,3	0
	19 – 59 (Dewasa)	24	75	0
	>60 (Lansia)	6	18,8	100
	Total	32	100	1
Jenis kelamin	Perempuan	22	68,8	0
	Laki - laki	10	31,3	100
	Total	32	100	1
FT4	Rendah (<10,60 pmol/L)	0	0	1
	Normal (10,60 – 19,40 pmol/L)	4	12,5	0
	Tinggi (>19,40 pmol/L)	28	87,5	0
	Total	32	100	1
TSH	Rendah (<0,27 μ IU/mL)	13	40,6	0
	Normal (0,27 – 4,70 μ IU/mL)	18	56,3	1

Corresponding author.

tataannisa17@gmail.com

Accepted: 6 Agustus 2025

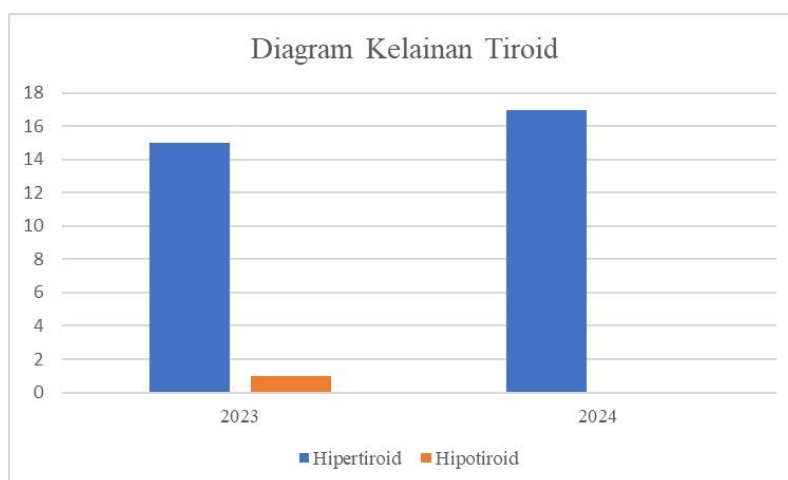
Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

Tinggi (>4,70 μ IU/mL)	1	3,1	0	0
Total	32	100	1	100

Sumber: Data asli yang di olah

Tabel 1. Menunjukkan karakteristik kelainan tiroid yang terjadi di RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang berdasarkan usia pada hipertiroid sebagian besar terjadi pada kisaran 19-59 tahun (dewasa) sebanyak 24 orang (75%) dibandingkan dengan usia >60 tahun (lansia) sebanyak 6 orang (18,8%) dan usia 10-18 (remaja) sebanyak 2 orang (6,3%), pada hipotiroid hanya terjadi pada usia >60 tahun (lansia) sebanyak 1 orang (100%). Berdasarkan jenis kelamin pada hipertiroid sebagian besar terjadi pada perempuan sebanyak 22 orang (68,8%) dibandingkan dengan laki-laki sebanyak 10 orang (31,3%), pada hipotiroid hanya terjadi pada laki-laki sebanyak 1 orang (100%). Hasil FT4 pada kelainan hipertiroid banyak didapatkan hasil tinggi sebanyak 28 (87,5%), normal sebanyak 4 (12,5%), dan tidak ditemukan hasil rendah, pada kelainan hipotiroid didapatkan 1 hasil FT4 rendah (100%). Hasil TSH pada kelainan hipotiroid didapatkan paling banyak hasil normal sebanyak 18 (56,3%), hasil rendah didapatkan 13 (40,6%), dan hasil tinggi didapatkan 1 (3,1%), pada kelainan hipotiroid hanya didapatkan 1 hasil normal (100%).

Berikut diagram batang kelainan tiroid di RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang berdasarkan tahun 2023 – 2024 :



Gambar 1 Diagram kelainan tiroid pada tahun 2023 - 2024

Kelainan tiroid di RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang pada tahun 2023 pada hipertiroid sebanyak 15 kasus dan hipotiroid didapatkan 1 kasus. Tahun 2024 kelainan hipotiroid mengalami peningkatan menjadi 17 kasus dan tidak ditemukan pada kelainan hipotiroid.

Data pada Tabel 1 menunjukkan usia yang paling banyak mengalami hipertiroid yaitu kisaran 19-59 tahun (dewasa) sebanyak 24 orang (75%) dan yang mengalami hipotiroid yaitu hanya 1 pada usia >60 tahun (lansia). Hal ini sejalan dengan penelitian Ultsany *et. al*, (2025) menyebutkan

Corresponding author.

tataannisa17@gmail.com

Accepted: 6 Agustus 2025

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

bahwa terdapat 72 kasus kelainan tiroid pada kelompok usia 40 – 49 tahun (32%), hal ini juga selaras dengan penelitian Sari (2019) menyebutkan bahwa kelainan tiroid lebih banyak terjadi pada usia rentang 21 – 40 tahun sebanyak 51 orang (34%) dan pada usia 41 – 60 tahun sebanyak 72 orang (48%). Berdasarkan perspektif kesehatan masa lanjut usia dimulai sejak awal fase dewasa, yakni pada rentang usia 46 hingga 55 tahun. Periode ini adalah fase transisi menuju usia lanjut yang ditandai oleh penurunan fungsi organ serta penurunan kadar hormon dalam tubuh. Kenaikan hormon tiroid pada kelompok usia ini dapat dipicu oleh stres berlebihan selama masa produktif yang mengganggu keseimbangan hormonal. Selain itu kelompok lansia juga memiliki risiko tinggi mengalami gangguan tiroid. Selanjutnya pada fase tua akhir yaitu kisaran usia 56 hingga 65 tahun, pada beberapa orang mulai terjadi penurunan fungsi organ serta indera, termasuk penglihatan dan pendengaran (Amalia, 2023). Sistem endokrin khususnya organ-organ endokrin seperti kelenjar tiroid, mengalami perubahan fungsi seiring bertambahnya usia. Prevalensi gangguan tiroid cenderung meningkat sejalan dengan perubahan bentuk dan mekanisme kelenjar tiroid yang terjadi pada usia lanjut (Saputri *et. al.*, 2021)

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin kelainan hipertiroid terbanyak pada perempuan sebanyak 22 orang (68,8%) dan hanya terdapat 1 kasus hipotiroid jenis kelamin laki-laki. Penelitian ini selaras dengan temuan Cut *et. al.* (2024), yang menyatakan bahwa gangguan tiroid lebih tinggi terjadi pada perempuan yakni sekitar 71,4%. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Astuti & Irfani (2024) berdasarkan jenis kelamin diketahui paling banyak terjadi kelainan tiroid pada perempuan sebanyak 72 responden (79,6%). Kelainan tiroid lebih banyak ditemui pada perempuan dibandingkan laki-laki, yang disebabkan oleh perbedaan ekspresi reseptor estrogen pada sel epitel kelenjar tiroid. Perempuan memiliki kadar hormon estrogen yang jauh lebih tinggi daripada laki-laki, yang hanya memiliki jumlah estrogen dalam kadar terbatas. Hormon estrogen memiliki karakteristik karsinogenik yakni kemampuannya untuk memicu pertumbuhan sel secara berlebihan yang berpotensi berkembang menjadi keganasan (Muflihah *et. al.*, 2023). Kondisi tersebut dapat timbul akibat perubahan siklus menstruasi, kehamilan, ekspresi reseptor estrogen pada kelenjar tiroid, serta tingginya kadar hormon estrogen pada wanita. Hormon estrogen berperan dalam merangsang hipotalamus agar melepaskan *Thyrotrophin Releasing Hormone* (TRH) dan menaikkan kadar *Thyroid Binding Globulin* (TBG) yang berfungsi mengangkut hormon T4 dan T3 dalam sirkulasi darah. Penurunan kadar T3 dan T4 yang terjadi selanjutnya merangsang kelenjar hipofisis anterior untuk memperoleh lebih banyak *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH), yang berpotensi menyebabkan pembesaran kelenjar tiroid (Saputri *et. al.*, 2021).

Hasil FT4 pada kelainan hipertiroid banyak didapatkan hasil tinggi sebanyak 28 (87,5%), normal sebanyak 4 (12,5%), dan tidak ditemukan hasil rendah, pada kelainan hipotiroid didapatkan

Corresponding author.

tataannisa17@gmail.com

Accepted: 6 Agustus 2025

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

1 hasil FT4 rendah (100%). Hasil TSH pada kelainan tiroid didapatkan paling banyak hasil normal sebanyak 18 (56,3%), hasil rendah didapatkan 13 (40,6%), dan hasil tinggi didapatkan 1 (3,1%), pada kelainan hipotiroid hanya didapatkan 1 hasil normal (100%). Hal ini menunjukkan bahwa di RS Jiwa Prof Dr Soerojo Magelang pasien yang melakukan pemeriksaan kelainan tiroid lebih dominan terdiagnosis hipertiroid dibandingkan hipotiroid, kadar hormon tiroid pada penderita hipertiroidisme dapat meningkat dari nilai normal karena pembesaran kelenjar tiroid yang pesat serta peningkatan produksi hormon tiroid. Menurut Askandar *et. al.* (2015), terdapat dua jenis hipotiroidisme. Pertama, hipotiroidisme primer, yaitu kelainan pada kelenjar tiroid yang mengakibatkan kurangnya produksi hormon *Thyroxine* (T4) dan *Triiodothyronine* (T3), biasanya disertai peningkatan kadar *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH). Kedua, hipotiroidisme sekunder atau sentral, yang disebabkan oleh gangguan pada kelenjar hipofisis atau hipotalamus, umumnya ditandai dengan kadar TSH yang rendah, meskipun pada beberapa pasien kadar TSH dapat normal atau bahkan tinggi. Berdasarkan pemeriksaan laboratorium jika terjadi peningkatan pada kadar FT4 dan penurunan kadar TSH pasien didiagnosis menderita hipertiroidisme. Berbanding terbalik jika kadar FT4 mengalami penurunan dan kadar TSH meningkat pasien menderita hipotiroidisme, namun terdapat juga hasil pemeriksaan yang menunjukkan kadar FT4 tinggi dengan TSH normal, TSH tinggi dengan FT4 normal, atau keduanya dalam batas normal, yang dapat disebabkan oleh kerusakan atau pengaruh organ lain yang memengaruhi regulasi hormon tiroid. Secara umum kadar TSH dan FT4 memiliki hubungan berlawanan, di mana peningkatan TSH biasanya diikuti oleh penurunan FT4, dan sebaliknya (Wirawati, 2017).

Berdasarkan Gambar 2 kelainan tiroid RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang pada grafik tahun 2023 – 2024 mengalami peningkatan. Sesuai data dari World Health Organization (WHO) Indonesia berada pada peringkat tertinggi kasus kelainan tiroid di angka 27% dengan jumlah keseluruhan 1,7 juta jiwa penderita, pada tahun 2017 kelainan tiroid mengalami peningkatan hingga 17 juta jiwa, kemudian pada tahun 2021 meningkat hingga 1,7 miliar jiwa dengan persentase peningkatan mulai dari tahun 2017 sampai tahun 2021 mencapai 20%. Prevalensi kelainan tiroid di Indonesia sendiri masih belum diketahui secara pasti. Kurangnya pemahaman masyarakat terhadap gejala dan gangguan pada kelenjar tiroid merupakan salah satu faktor penyebab tingginya prevalensi penderita gangguan hormon tiroid (Yonathan *et. al.*, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan yaitu gambaran karakteristik kelainan tiroid pada hasil kadar FT4 dan TSH di RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang pada Januari 2023 – Oktober 2024 berdasarkan jenis kelamin pada hipertiroid didapatkan

Corresponding author.

tataannisa17@gmail.com

Accepted: 6 Agustus 2025

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

sejumlah 22 orang (66,7%) pada perempuan dibandingkan laki-laki sejumlah 10 orang (33,3%), pada kelainan hipotiroid hanya didapatkan 1 pada laki-laki. Karakteristik kelainan tiroid berdasarkan usia pada hipertiroid sebagian besar terjadi pada kisaran 19-59 tahun (dewasa) sebanyak 24 orang (75%) dan pada hipotiroid hanya terjadi 1 pada lansia. Karakteristik penderita kelainan tiroid pada hasil kadar FT4 dan TSH di RS Jiwa Prof Dr Soerojo Magelang terbanyak pada jenis kelamin perempuan dengan usia 19 – 59 tahun (dewasa) dominan menderita hipertiroid dan mengalami peningkatan dari Januari 2023 – Oktober 2024.

SARAN

Disarankan agar penelitian selanjutnya menambahkan parameter pemeriksaan laboratorium seperti biopsi yang dapat menunjang pemeriksaan FT4 dan TSH dalam mendiagnosis kelainan tiroid bersifat jinak atau ganas.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, M., Martafari, C. A., & Emiralda, E. (2023). Faktor Risiko Kejadian Hipertiroid di Rumah Sakit Meuraxa Banda Aceh. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2679–2686.
- Arianti KY, Prihandani S, Hakim NR. (2021). Hubungan Keluarga dengan Tingkat Kecemasan Pasien Pre Operasi Thyroidektomy di Klinik Bedah RSD Mangunsada Kabupaten Bandung. *J NursUpdate*. 12(1):22-34.
- Aryenti, A. S. (2019). *Anatomi Endokrin*. Universitas Yarsi. 676.
- Assagaf, S.M., Lumintang N, Lampus H. *Gambaran Eutiroid Pada Pasien Struma Multinodosa Non-toksik di Bagian Bedah RSUP Prof. Dr. R. D. kandou Manado periode Juli 2012 – 2014*, e-CI. 2015;3:758 62.
- Astuti, & Irfani. (2024). Pemeriksaan Imunologi Terhadap Kadar Hormon Thyroid Stimulating Hormone (TSH) Pada Pasien Gangguan Tiroid Di RSUD Panembahan Senopati Periode 2020-2022. *Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 3(1), 280–292. <https://doi.org/10.55606/klinik.v3i1.2631>.
- Cut, R., Waris, T., Irfani, F. N., & Bimantara, A. (2024). Gambaran Kadar Pemeriksaan Thyroid Stimulating Hormone (TSH) dan Free Thyroxine (FT4) Pada Pasien Dengan Gangguan Tiroid Di RSUD Bagas Waras Klaten. *Jurnal kesehatan tambusai*, 5, 10698–10704.
- Fidianti, F. (2022). Korelasi Kadar Thyroid Stimulating Hormone (TSH) dan Kadar Free Thyroxine (FT4) Pada Pasien Tiroid di RS Bhayangkara TK. I Raden Said Sukanto. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi. Universitas Binawan. Jakarta.
- Harfana, C., Rosidi, A., Ulvie, Y. N., & Sulistiani, R. P. (2021). TSH dan Ft4 Dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Pasien Dewasa: Studi Cross-Sectional di Klinik Litbangkes Magelang. *Media Gizi Mikro Indonesia*, 13(1), 11-24.
- Kemenkes. (2018). profil penyakit tidak menular tahun 2016. *In Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9):46-47.

Corresponding author.

tataannisa17@gmail.com

Accepted: 6 Agustus 2025

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

- Leko, M. B., Gunjača, I., Pleić, N., & Zemunik, T. (2021). Environmental factors affecting thyroid-stimulating hormone and thyroid hormone levels. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(12).
- Muflihah, I. T., & Dewi, H. (2024). Korelasi antara Gambaran Ultrasonografi dengan Klasifikasi Histopatologi pada Pasien Nodul Tiroid di RSUD Raden Mattaher Jambi. *Journal of Medical Studies*, 4(1), 9-23.
- Prof. Dr. dr. Anies, M.Kes. P. *Ensiklopedia Penyakit*. Yogyakarta: Kanisius; 2016.
- Sahan, H. P. (2022). *Korelasi Kadar Thyroid Stimulating Hormone (TSH) DI RS Bhayangkara TK. I Raden Sukanto*. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi. Universitas Binawan. Jakarta.
- Saputri Y, Nur IM, Damayanti MM. *Karakteristik Pasien dengan Nodul Tiroid di Rumah Sakit Allhsan Bandung*. *J Integritas Kesehatan Sains*. 2021;3(2):148–153.'
- Sari, A. P. (2019). Hasil Pemeriksaan Ft4 Dan Tsh Pada Suspek Kelainan Tiroid. *Jurnal Analisis Kesehatan*, 5–24.
- Siregar DW, Fitri FI, Nasution I. Dhanu R. Hubungan Tingkat Thyroid Stimulating Hormone dengan Fungsi Kognitif. *J Kedokt Brawijaya*. 2019 Aug 30;30(4):293.
- Tjokroprawiro, Askandar, Poernomo B. Setiawan, Djoko Santoso, Gatot Soegiarto, dan Lita Diah Rahmawati. 2015. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi 2. Surabaya: Airlangga University Press
- Tunjung E.S.M. (2018). Hubungan Kadar TSH Terhadap Kadar FT4 Pada Pasien Tiroid Di Bangkalan. *The Journal Of Muhammadiyah Medical Laboratory*.
- Ultsany, Khairunnisa, & Vera Novalia. (2025). *Umum Cut Meutia Aceh Utara Tahun 2021-2023 Characteristics Of Patients With Thyroid Nodules Based On Age , Gender , And Histopathological Picture At Cut Meutia General*. 8(April), 400–408.
- Wardania, R. C. A., Saraswati, M. R., Dwipayana, I. M. P., & Gotera, W. (2023). Karakteristik Pasien Gangguan Fungsi Tiroid di RSUP Sanglah Tahun 2019. *E-Jurnal 2019. E-Jurnal Medika Udayana*, 12(4), 65
- Wirawati, I. A. P. (2017). Pemeriksaan Tiroid. *Karya Tulis Ilmiah*. Fakultas Kedokteran. Universitas Udayana.
- Yonathan, Tubagus VN, Ali RH. (2017). Gambaran USG pada Pasien Nodul Tiroid di Bagian/SMF Radiologi FK UNSRAT RSUP Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juni 2016 – Mei 2017. *Jurnal e-CliniC* 5 (2): 137-140