

## **ANALISIS BIAYA PADA PASIEN GANGGUAN HORMON TIROID DI RUMAH SAKIT PUSAT ANGKATAN LAUT DR. RAMELAN SURABAYA**

Muthma'innatun Nabila<sup>1</sup>, Yunita Nita<sup>2\*</sup>, Libriansyah<sup>3</sup>, Lestiono<sup>4</sup>, Achmad Ridwan<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Program Magister Ilmu Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga Surabaya, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Farmasi Praktis, Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Penyakit Dalam, Rumah Sakit Pusat Angkatan Laut dr. Ramelan Surabaya, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Farmasi, Rumah Sakit Pusat Angkatan Laut dr. Ramelan Surabaya, Indonesia

\*Email: [yunita-n@ff.unair.ac.id](mailto:yunita-n@ff.unair.ac.id)

*Artikel diterima: 2025-11-13; Disetujui: 2025-12-13*

DOI: <https://doi.org/10.36387/jiis.2854>

### **ABSTRAK**

Gangguan hormon tiroid seperti hipertiroidisme dan hipotiroidisme merupakan penyakit gangguan tiroid yang sering terjadi dan menimbulkan beban ekonomi. Penelitian ini bertujuan menganalisis komponen biaya pengobatan pasien gangguan hormon tiroid rawat jalan di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya serta hubungan karakteristik pasien dengan total biaya pengobatan. Desain penelitian adalah *cross-sectional* dengan perspektif pasien dan rumah sakit terhadap 86 pasien rawat jalan periode Mei–Juli 2025. Data biaya medis langsung diperoleh dari sistem penagihan rumah sakit dan biaya pengeluaran sendiri (*out of pocket*) melalui wawancara, sedangkan biaya non medis langsung dan biaya tidak langsung dikumpulkan melalui wawancara pasien. Hasil menunjukkan sebagian besar pasien perempuan sebanyak 69 (80,23%) dengan rata-rata usia 42 tahun dan diagnosis terbanyak hipertiroid (n=54). Total biaya dalam satu tahun mencapai Rp. 1.618.002.478 dengan rata-rata Rp. 18.813.982 per pasien. Biaya medis langsung merupakan komponen terbesar, dengan pemeriksaan laboratorium yang paling besar (rata-rata Rp. 8.245.814 tiap pasien) dalam satu tahun. Analisis menunjukkan hubungan signifikan antara usia (p=0,007) dan kelas BPJS (p=0,049) terhadap biaya medis langsung, status pekerjaan (0.025) terhadap biaya non medis langsung, serta usia (0.014) dan status pekerjaan (0.000) terhadap biaya tidak langsung. Kesimpulan bahwa biaya pengobatan gangguan tiroid terutama dipengaruhi oleh komponen medis langsung, dengan variasi dipengaruhi oleh usia dan kelas asuransi.

**Kata kunci:** Farmakoekonomi, Biaya kesehatan, Gangguan tiroid

### **ABSTRACT**

*Thyroid hormone disorders, such as hyperthyroidism and hypothyroidism, are common endocrine diseases that impose a considerable economic burden. This study aimed to analyze the components of treatment costs among outpatients with thyroid hormone disorders at RSPAL Dr. Ramelan Surabaya and to examine the relationship*

*between patient characteristics and total treatment costs. A cross-sectional design was employed from both patient and hospital perspectives, involving 86 outpatients during the period of May to July 2025. Data on direct medical costs were obtained from the hospital billing system and out-of-pocket expenses through patient interviews, while direct non-medical and indirect costs were collected through structured interviews. The results showed that most patients were female (69 patients; 80.23%) with a mean age of 42 years, and hyperthyroidism was the most common diagnosis (n=54). The total annual cost reached IDR 1,618,002,478, with an average of IDR 18,813,982 per patient. Direct medical costs represented the largest component, with laboratory examinations accounting for the highest expenditure (an average of IDR 8,245,814 per patient per year). Statistical analysis revealed significant associations between age ( $p=0.007$ ) and BPJS insurance class ( $p=0.049$ ) with direct medical costs, employment status ( $p=0.025$ ) with direct non-medical costs, and both age ( $p=0.014$ ) and employment status ( $p=0.000$ ) with indirect costs. In conclusion, the treatment costs of thyroid disorders are predominantly driven by direct medical expenses, with variations influenced by age and insurance class.*

**Keywords:** *Pharmacoeconomics, Health costs, Thyroid disorder*

## **PENDAHULUAN**

Kelenjar tiroid adalah bagian penting dari sistem endokrin yang berfungsi mengatur metabolisme tubuh melalui hormon tiroksin (T4) dan triiodotironin (T3) (Michael P. Kane & Gary Bakst, 2023). Gangguan fungsi hormon seperti hipertiroidisme dan hipotiroidisme, merupakan salah satu penyakit gangguan tiroid yang sering dijumpai di dunia, termasuk di Indonesia (Jonklaas, 2022).

Sekitar 1,6 miliar populasi dunia mengalami gangguan tiroid (Shah, 2021). Prevalensi hipertiroidisme sekitar 0,2–2,5% dan hipotiroidisme sekitar 0,25%–4,20%, terutama pada wanita (Taylor *et al.*, 2018). Di Indonesia, prevalensi hipertiroidisme mencapai 6,9% dengan Graves sebagai

penyebab utama dan hipotiroid mencapai 5% (Anidha, 2023; Suryantini, 2024).

Disfungsi tiroid tidak hanya berdampak terhadap kondisi klinis, tetapi juga menimbulkan beban ekonomi yang signifikan. Biaya meliputi komponen medis dan non-medis serta biaya tidak langsung seperti hilangnya produktivitas kerja (Hepp *et al.*, 2021; Leso *et al.*, 2020).

Hingga saat ini penelitian biaya pada pasien gangguan hormon tiroid yang ada di Indonesia hanya terkait pada biaya medis langsung (Miru, 2023), biaya medis langsung dibandingkan dengan INA-CGB pada pasien hipertiroid (Abdullah & Lorensia, 2020). Oleh karena itu penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai komponen biaya pengobatan, meliputi biaya medis langsung

(obat, laboratorium, jasa dokter), biaya non-medis langsung (transportasi, konsumsi, parkir, penginapan), serta biaya tidak langsung (*absenteeism*, *presenteeism*, dan *lost household*) sehingga dapat menjadi dasar perencanaan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan pembiayaan layanan tiroid lebih efisien.

Penelitian bertujuan untuk menghitung total biaya pengobatan pasien gangguan hormon tiroid rawat jalan di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya, baik dari aspek biaya langsung (biaya medis langsung, dan non medis langsung) maupun biaya tidak langsung, serta melihat faktor yang berhubungan dengan biaya dari perspektif pasien dan rumah sakit.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan studi farmakoekonomi dengan desain observasional analitik menggunakan pendekatan *cross-sectional*, penelitian menggunakan prespektif pasien dan rumah sakit. Penelitian dilakukan pada pasien rawat jalan gangguan hormon tiroid di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya periode Mei - Juli 2025 dengan pengambilan data primer melalui pengisian wawancara terstruktur, dan pengambilan data secara sekunder melalui SIMRS (rekam medis dan penagihan biaya rumah sakit). Sampel

dipilih berdasarkan kriteria inklusi seperti diagnosis sesuai ICD-10, data lengkap, dan persetujuan *informed consent*.

Pengumpulan data dari rekam medis untuk melihat diagnosis, karakteristik. Data biaya obat, biaya laboratorium, jasa dokter diperoleh dari penagihan rumah sakit. Data wawancara pasien untuk mendapatkan informasi biaya pengeluaran sendiri (*out of pocket*) sesuai pengakuan pasien, yang meliputi biaya medis langsung (biaya obat, biaya laboratorium) diluar rumah sakit, biaya non-medis langsung (transportasi, parkir, konsumsi, penginapan), dan biaya tidak langsung meliputi *absenteeism* (ketidakhadiran dari pekerjaan), *presenteeism* (penurunan produktivitas meskipun hadir bekerja), serta *lost household* (gangguan pada aktivitas tidak berbayar) (Bouwman, 2020).

Perhitungan biaya pendamping pasien didapatkan dari pengakuan pasien seperti kehilangan waktu saat bekerja dikarenakan mengantar pasien untuk berobat/ kontrol, pada kehilangan waktu tersebut dihitung dengan cara sama seperti perhitungan *absenteeism*. Perolehan biaya tidak langsung dengan perhitungan sebagai berikut (Bouwman, 2020) :

1. *Absenteeism* (hari kerja hilang  $\times$  jam kerja per hari  $\times$  tarif per jam)
2. *Presenteeism* (hari kerja terganggu  $\times$  (1-

efisiensi\*/10) × jam kerja × tarif perjam)\*efisiensi: penilaian 1-10 dalam produktivitas.

3. *Lost Household* (hari terganggu × jam bantuan per hari × tarif per jam).

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial untuk mengetahui hubungan antara variabel independen (*diagnosis, usia, jenis kelamin, status pekerjaan, kelas BPJS*) dengan total biaya. Faktor jenis kelamin, status pekerjaan menggunakan uji *Mann Whitney*. Pada faktor diagnosis, dan kelas BPJS dengan uji *Kruskal-Wallis*. Faktor usia menggunakan Uji *Spearman*. Pada perhitungan total biaya rawat jalan dihitung dari satu episode kunjungan bulanan dikalikan 12 untuk memperoleh total biaya tahunan.

Etika penelitian disetujui oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan RSPAL Dr. Ramelan No:24/EC/KEP/2025.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Juli 2025. Dengan total 86 responden (hipertiroid 54 pasien, dan hipotiroid 32 pasien).

Sebagian besar pasien memiliki tingkat pendidikan terakhir SD hingga SMA, sejalan dengan penelitian lain yaitu mayoritas pasien tiroid sebagai ibu rumah

tangga dengan memiliki tingkat pendidikan terakhir SMA/SMK (Jamal *et al.*, 2023). Seluruh pasien menggunakan asuransi kesehatan (BPJS) dengan kelas paling banyak adalah kelas 2, yang berperan penting dalam mendukung pembiayaan penyakit kronis dan menekan beban biaya pasien (Herawati *et al.*, 2022; Maulana *et al.*, 2022).

## Analisis Komponen Biaya

Biaya meliputi biaya langsung serta biaya tidak langsung, biaya langsung terbagi atas biaya medis langsung dan biaya non medis langsung (Jo, 2014). Hasil penelitian ini total biaya pengobatan pasien mencapai 1,6 miliar dalam satu tahun dengan rata-rata 18 juta/pasien dalam satu tahun. Komponen biaya terbesar berasal dari keseluruhan biaya medis langsung pada laboratorium. Biaya pemeriksaan laboratorium pasien hipertiroid lebih tinggi dikarenakan untuk laboratorium yang dibutuhkan hipertiroid lebih banyak (TSH, FT4, Free T3, TSH, USG tiroid) untuk menegakkan diagnosa dibandingkan hipotiroid (TSH, T4) (Antonelli *et al.*, 2021; Lee & Pearce, 2023). Penelitian lain yang ada di Indonesia, rata-rata biaya tahunan yang paling besar yaitu laboratorium pasien dengan gangguan hipertiroid (Abdullah & Lorensia, 2020; S. J. Miru, 2023).

**Tabel 1.** Data Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik Pasien	Kategori	Hipertiroid	Hipotiroid	Total Pasien
		(n=54)	(n=32)	Gangguan Tiroid (n=86)
		n(%)	n(%)	n(%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	15 (27,78 %)	2 (6,25%)	17 (19,77%)
	Perempuan	39 (72,22%)	30 (93,75%)	69 (80,23%)
Usia (Tahun)	Rata-Rata±SD	40,79 ± 12,07	44.50 ± 10.57	42,01 ±11,59
Pendidikan Terakhir	SD-SMA	40 (74,07%)	18 (56,25%)	58 (67,44%)
	Dioploa-Sarjana	13 (24,07%)	11 (34,38%)	24 (27,90%)
Status Pekerjaan	Pascasarjana	1 (1,85%)	3 (9,37%)	4 (4,65%)
	Bekerja	32 (59,26%)	16 (50,00%)	48 (55,81%)
	Tidak Bekerja	22 (40,74%)	16 (50,00%)	38 (44,18%)
Sistem Pembiayaan	Asuransi	54 (100%)	32 (100%)	86 (100%)
	Non asuransi	0	0	0
Kelas BPJS	BPJS-1	19 (35,19%)	11 (34,38%)	30 (34,88%)
	BPJS-2	20 (37,04%)	13 (40,63%)	33 (38,37%)
	BPJS-3	15 (27,78%)	8 (25,00%)	23 (26,74%)

Beban biaya non-medis langsung menunjukkan pengeluaran konsumsi paling besar diantara yang lain, biaya pasien hipertiorid lebih banyak dibandingkan hipotiroid karena peningkatan hormon tiroid menyebabkan laju metabolisme basal dan penggunaan energi tubuh meningkat, sehingga meskipun nafsu makan bertambah, berat badan tetap menurun (Michael P. Kane & Gary Bakst, 2023).

Biaya tidak langsung pada penelitian ini menunjukkan nilai *absenteeism* yang lebih tinggi dibandingkan dengan *presenteeism*. sejalan dengan hasil yang ada dikarenakan pada penelitian ini mayoritas pasien bekerja, dan akan mengalami tidak masuk kerja dikarenakan kontrol.

Penelitian sebelumnya di Jepang tahun 2018 bahwa *presenteeism* memberikan kontribusi paling besar, mencapai sekitar 64% dari keseluruhan beban ekonomi kesehatan di kalangan pekerja dengan penyakit kronis (Nagata *et al.*, 2018).

Penggunaan obat pada pasien tiroid mencakup antitiroid metimizole, propiltiourasil, levotiroksin, serta obat penunjang tiroid seperti golongan *b-blocker* yaitu propanolol (Michael P. Kane & Gary Bakst, 2023). Biaya obat terutama pada biaya obat tiroid (OT) memiliki kontribusi terkecil dibandingkan biaya lainnya. Hal ini karena obat-obat tersebut terkenal lebih murah dan mudah didapatkan di Indonesia (Dewi *et al.*, 2020).

**Tabel 2.** Biaya Gangguan Hormon Tiroid Rawat Jalan

Jenis Biaya	Hipertiroid (n=54)		Hipotiroid (n=32)		Total Biaya Pasien Gangguan Tiroid (n=86)	
	Total Biaya (Rp)	Rata-rata	Total Biaya (Rp)	Rata-rata	Total Biaya (Rp)	Rata-rata
Medis Langsung	800.975.976	14.832.888	551.149.968	17.223.436	1.352.125.944	15.722.394
Non Medis Langsung	39.516.000	731.777	26.760.000	846.250	66.276.000	770.651
Tidak Langsung	138.996.182	2.574.003	60.604.352	1.893.886	199.600.534	2.320.936
<b>Total Biaya</b>	<b>979.488.158</b>	<b>18.138.669</b>	<b>638.514.320</b>	<b>19.953.572</b>	<b>1.618.002.478</b>	<b>18.813.982</b>

Keterangan: Total biaya = Total seluruh pasien dalam 1 tahun ; Rata-Rata = Biaya per pasien dalam 1 tahun ; n=jumlah pasien

### Hubungan Antara Karakteristik Pasien Dengan Biaya

Hasil analisis (tabel 4), menunjukkan bahwa karakteristik pasien pada usia, status pekerjaan, dan kelas BPJS, berpengaruh terhadap besarnya biaya penyakit pada pasien gangguan hormon tiroid.

Usia berhubungan signifikan dengan total biaya medis langsung dan biaya tidak langsung. Usia lebih tua mengeluarkan biaya yang lebih rendah dibandingkan kelompok usia produktif. Salah satu kemungkinan penyebabnya adalah bahwa sebagian pasien pada kelompok usia lanjut telah berada pada fase terapi pemeliharaan dengan kondisi tiroid yang relatif stabil, hanya memerlukan pemantauan kadar hormon (TSH) secara berkala (sekitar setiap 6–12 bulan) sehingga frekuensi pemeriksaan laboratorium dan kunjungan kontrol menjadi lebih jarang menurut *National Institute for Health and Care*

*Excellence* tahun 2019 (Gunasekaran et al., 2024).

Pasien usia tua cenderung menggunakan layanan kesehatan secara lebih konservatif dengan hanya menjalani pemeriksaan rutin yang diwajibkan, berbeda dengan pasien usia produktif (30–50 tahun) yang lebih sering melakukan pemeriksaan tambahan untuk menunjang aktivitas kerja. Pasien usia lanjut juga memiliki biaya tidak langsung yang lebih rendah karena sebagian besar sudah tidak bekerja, sehingga tidak mengalami kehilangan pendapatan akibat *absenteeism* maupun penurunan produktivitas (*presenteeism*). Penelitian ini sejalan

**Tabel 3.** Biaya Gangguan Hormon Tiroid Rawat Jalan Berdasarkan Komponen Biaya

Jenis Biaya	Hipertiroid (n=54)			Hipotiroid (n=32)			Total Biaya Pasien Gangguan Tiroid (n=86)		
	(n)	Total Biaya (Rp)	Rata-rata± SD	(n)	Total Biaya (Rp)	Rata-rata	(n)	Total Biaya (Rp)	Rata-rata
<b>Biaya Medis langsung</b>									
Obat Tiroid	51	45.675.720	845.846±868.718	26	21.185.820	662.056±824.018	77	66.861.540	777.459±852.163
Obat Non Tiroid	35	28.468.656	527.197±922.797	23	48.665.388	1.520.793±2.817.249	58	77.134.044	896.907±1.912.844
Obat Beli Sendiri	25	48.111.600	890.956±1.435.370	23	61.118.760	1.909.961±2.059.911	48	109.230.360	1.270.120±1.754.321
Laboratorium RS (BPJS)	53	415.560.000	7.695.556±5.722.118	32	293.580.000	9.174.375±5.472.340	85	709.140.000	8.245.814±5.643.990
Laboratorium diluar RS (Mandiri)	9	165.960.000	3.073.333±9.211.608	5	69.000.000	2.156.250±5.274.585	14	234.960.000	2.732.093±7.953.249
<b>Biaya Dokter</b>	54	97.200.000	1.800.000±	32	57.600.000	1.800.000±	86	154.800.000	1.800.000±
<b>Biaya Non Medis Langsung</b>									
Transportasi	53	16.656.000	308.444±257.008	31	11.592.000	362.250±650.064	84	28.248.000	328.465±442.707
Parkir	29	2.280.000	42.222±43.407	20	1.488.000	46.500±39.004	49	3.768.000	43.814±41.641
Konsumsi	46	20.580.000	381.111±321.808	24	11.880.000	371.250±483.960	70	32.460.000	377.442±387.319
Penginapan	0	-	-	1	1.800.000	81.818±	1	1.800.000	20.930±
<b>Biaya Tidak Langsung</b>									
<i>Absenteeism</i>	32	69.965.382	1.295.655 ± 1.317.256	15	26.317.154	822.411± 1.128.239	47	96.282.535	1.119.564±1.264.559
<i>Presenteeism</i>	32	36.301.549	672.251 ±1.146.544	15	21.547.076	673.346± 1.506.793	47	57.848.625	672.658± 1.283.630
<i>Lost Household</i>	5	3.168.000	58.667±217.974	2	1.158.000	36.188± 164.087	7	4.326.000	50.302±198.908
Biaya pendamping pasien ( <i>Absenteeism</i> )	12	29.561.253	547.431±1.205.376	6	11.582.127	361.941± 852.364	18	41.143.380	478.941±1.085.839

Keterangan: Total biaya = Total seluruh pasien dalam 1 tahun ; Rata-Rata = Biaya per pasien dalam 1 tahun ; n=jumlah pasien

dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa beban biaya penyakit tiroid justru tertinggi pada kelompok usia produktif dibandingkan usia lanjut (Hyun *et al.*, 2014).

Status pekerjaan berhubungan signifikan dengan biaya non-medis langsung dan biaya tidak langsung karena pasien yang bekerja memiliki kebutuhan mobilitas dan produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan pasien yang tidak bekerja. Pada kelompok pasien bekerja, kunjungan ke fasilitas kesehatan sering menimbulkan pengeluaran non-medis seperti biaya transportasi, parkir, konsumsi. Hal ini membuat biaya non-medis langsung menjadi lebih besar. Selain itu, kunjungan kontrol yang mengganggu dapat menyebabkan ketidakhadiran kerja (*absenteeism*) maupun penurunan kinerja selama bekerja (*presenteeism*), yang pada akhirnya menimbulkan kehilangan pendapatan atau nilai produktivitas yang dihitung sebagai biaya tidak langsung. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pekerja dengan penyakit tiroid mengalami absensi kerja jangka panjang dan penurunan produktivitas sehingga beban biaya tidak langsung lebih tinggi dibandingkan individu yang tidak bekerja (Leso *et al.*, 2020).

Kelas BPJS berhubungan signifikan dengan total biaya medis langsung ( $p = 0,049$ ), dimana pasien BPJS kelas I total biayanya lebih tinggi dibandingkan kelas II dan III. Meskipun jenis dan pemberian obat, layanan laboratorium, serta jasa dokter di rumah sakit ini sama untuk seluruh kelas. Perbedaan biaya pada peserta kelas I ini disebabkan karena pasien tersebut meminta tambahan obat suplemen atau vitamin dan meminta penyederhanaan obat-obatan yang diberikan (berupa sediaan kombinasi), karena obat-obatan dari Fornas sebagian besar sediaananya terpisah sehingga pasien merasa mengkonsumsi obat dalam jumlah banyak. Penelitian lain menunjukkan bahwa variasi akses dan intensitas layanan dalam sistem kesehatan dapat berkontribusi terhadap perbedaan total biaya medis pada pasien dengan gangguan tiroid (Hyun *et al.*, 2014).

Dalam *systematic review*, faktor yang paling berpengaruh terhadap besaran biaya langsung dan biaya tidak langsung pada pasien rawat jalan dan rawat inap adalah tindakan medis, lama perawatan, kehilangan produktivitas kerja, serta perbedaan sistem kesehatan antarnegara. Secara keseluruhan, studi ini menunjukkan bahwa biaya medis langsung, terutama operasi dan pemeriksaan laboratorium, merupakan penyumbang utama beban

ekonomi pada pasien gangguan tiroid (Miru *et al.*, 2023).

Hasil penelitian ini bermanfaat sebagai perencanaan efisiensi biaya pengobatan. Data biaya dan faktor yang memengaruhinya dapat membantu rumah sakit dan BPJS dalam pengelolaan pembiayaan yang lebih tepat sasaran, serta menjadi acuan bagi tenaga kesehatan dalam penerapan terapi yang rasional.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu periode pengumpulan data yang singkat (tiga bulan) dan hanya mencakup pasien rawat jalan, sehingga mungkin belum mewakili variasi biaya seluruhnya. Selain itu, keterbatasan jumlah responden akibat pasien yang sulit dihubungi atau menolak wawancara dapat memengaruhi representativitas data.

## **KESIMPULAN**

Total biaya pengobatan pasien gangguan tiroid rawat jalan di RSPAL Dr. Ramelan mencapai Rp1,6 miliar per tahun dengan biaya medis langsung khususnya laboratorium merupakan komponen biaya terbesar dalam pengobatan pasien. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa usia, status pekerjaan, dan kelas BPJS berhubungan signifikan dengan biaya. Hasil ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam perencanaan efisiensi pembiayaan layanan tiroid di fasilitas kesehatan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada RSPAL DR. Ramelan Surabaya yang telah mendukung serta memberikan izin untuk tujuan penelitian.

**Tabel 4.** Pengaruh Karakteristik Pasien Gangguan Hormon Tiroid dengan Biaya Penyakit

Faktor Pasien (n)	%	Biaya Medis Langsung (1 Tahun)		Biaya Non Medis Langsung (1 Tahun)		Biaya Tidak Langsung (1 tahun)	
		Rata-rata ± SD (Rp)	p value	Rata-rata ± SD (Rp)	p value	Rata-rata ± SD (Rp)	p value
<b>Diagnosa</b>							
Hipertiroid (54)	62,7%	14.832.888 ± 10.795.709	0.104 <sup>2</sup>	731.777 ± 430.004	0.107 <sup>2</sup>	2.574.003 ± 2.202.130	0.076 <sup>2</sup>
Hipotiroid (32)	37,2%	17.223.436 ± 9.427.255		836.250 ± 1.061.372		1.893.885 ± 2.313.777	
<b>Usia (tahun)</b>							
Mean ± SD		15.722.394 ± 10.316.692	<b>0.007<sup>3*</sup></b>	770.651 ± 727.130	0.136 <sup>3</sup>	2.320.936 ± 2.255.116	<b>0.014<sup>3*</sup></b>
42,01 ± 11.59							
<b>Jenis Kelamin</b>							
Laki-laki (17)	19,77%	11.529.576 ± 6.274.438	0.063 <sup>1</sup>	562.588 ± 362.016	0.129 <sup>1</sup>	2.625.104 ± 16.597.86	0.241 <sup>1</sup>
Perempuan (69)	80,23%	16.755.408 ± 10.876.660		821.913 ± 706.144		2.245.996 ± 2.383.254	
<b>Status Pekerjaan</b>							
Bekerja (48)	55,81%	16.478.968 ± 12.246.183	0.670 <sup>1</sup>	643.750 ± 605.218	<b>0.025<sup>1*</sup></b>	3.354.376 ± 1.957.582	<b>0.000<sup>1*</sup></b>
Tidak Bekerja (38)	44,18%	14.766.722 ± 7.233.888		930.947 ± 837.887		1.015.538 ± 1.918.215	
<b>Kelas BPJS</b>							
1 (30)	34,88%	18.953.888 ± 11.854.280	<b>0.049<sup>2*</sup></b>	728.000 ± 475.168	0.893 <sup>2</sup>	2.706.843 ± 2.471.120	0.582 <sup>2</sup>
2 (33)	38,37%	13.344.996 ± 10.157.913		913.818 ± 1.046.979		2.160.041 ± 2.398.913	
3 (23)	26,74%	14.918.453 ± 7.246.273		620.869 ± 306.672		2.048.428 ± 1.705.632	

Keterangan: \*Signifikan p-value < 0,05 menggunakan uji <sup>1</sup>Mann-Whitney, <sup>2</sup>Kruskall Wallis, <sup>3</sup>Spearman Corelation

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S. S., & Lorensia, A. (2020). *Analysis Of Real Costs And Ina-Cbg Of Hyperthyroidism In Hasanuddin University Hospital*.
- Anidha, Y. (2023). *Risk Factors And Clinical Manifestations In Hyperthyroidism: A Systematic Review*.
- Antonelli, A., Elia, G., Ragusa, F., Paparo, S. R., Cavallini, G., Benvenga, S., Ferrari, S. M., & Fallahi, P. (2021). The Stability Of Tsh, And Thyroid Hormones, In Patients Treated With Tablet, Or Liquid Levo-Thyroxine. *Frontiers In Endocrinology*, 12, 633587. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.633587>
- Bouwman. (2020). *Productivity Cost Questionnaire (Imta Pcq), Uk Version. En (Uk) – Ipcq Questionnaire*. Institute For Medical Technology Assessment.
- Dewi, R., Permatasari, J., & Ulandari, L. (2020). *Pola Penggunaan Obat Antitiroid Pada Pasien Hipertiroid Di Rsud Raden Matta Her Jambi*. 6(1).
- Gunasekaran, K., Ng, D. X., & Tan, N. C. (2024). Thyroid Function Status In Patients With Hypothyroidism On Thyroxine Replacement And Associated Factors: A Retrospective Cohort Study In Primary Care. *Bmc Primary Care*, 25(1), 383. <https://doi.org/10.1186/s12875-024-02613-z>
- Hepp, Z., Lage, M. J., Espallat, R., & Gossain, V. V. (2021). The Direct And Indirect Economic Burden Of Hypothyroidism In The United States: A Retrospective Claims Database Study. *Journal Of Medical Economics*, 24(1), 440–446. <https://doi.org/10.1080/13696998.2021.1900202>
- Herawati, M. H., Idaiani, S., Maryati, Fitriana, Lucitawati, Veruswati, M., Hoekstra, K., & Asyary, A. (2022). Health Information System Concept In Health Services In The National Health Insurance (Jkn) Era In Indonesia: An Environment And One Health Approach. *Frontiers In Public Health*, 10, 952415. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.952415>
- Hyun, K.-R., Kang, S., & Lee, S. (2014). Cost-Of-Illness Trends Associated With Thyroid Disease In Korea. *Endocrinology And Metabolism*, 29(3), 257. <https://doi.org/10.3803/enm.2014.29.3.257>

- Jamal, R. A., Hidayati, P. H., & Kanang, I. L. D. (2023). *Karakteristik Pasien Tirotoksikosis Di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2018-2020*. 14(2).  
<https://doi.org/10.3390/Ijerph17124295>
- Jo, C. (2014). Cost-Of-Illness Studies: Concepts, Scopes, And Methods. *Clinical And Molecular Hepatology*, 20(4), 327.  
<https://doi.org/10.3350/Cmh.2014.20.4.327>
- Jonklaas, J. (2022). Restoration Of Euthyroidism With Levothyroxine: Implications Of Etiology Of Hypothyroidism And The Degree Of Residual Endogenous Thyroid Function. *Frontiers In Endocrinology*, 13, 934003.  
<https://doi.org/10.3389/Fendo.2022.934003>
- Lee, S. Y., & Pearce, E. N. (2023). Hyperthyroidism: A Review. *Jama*, 330(15), 1472.  
<https://doi.org/10.1001/Jama.2023.19052>
- Leso, V., Vetrani, I., De Cicco, L., Cardelia, A., Fontana, L., Buonocore, G., & Iavicoli, I. (2020). The Impact Of Thyroid Diseases On The Working Life Of Patients: A Systematic Review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 17(12), 4295.  
<https://doi.org/10.20473/Jfiki.V10i12023.92-102>
- Maulana, N., Soewondo, P., Adani, N., Limasalle, P., & Pattnaik, A. (2022). How Jaminan Kesehatan Nasional (Jkn) Coverage Influences Out-Of-Pocket (Oop) Payments By Vulnerable Populations In Indonesia. *Plos Global Public Health*, 2(7), E0000203.  
<https://doi.org/10.1371/Journal.Pgph.0000203>
- Michael P. Kane & Gary Bakst. (2023). *Dipiro's Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach* (12th Edition). Mcgraw Hill Medical.
- Miru, S. J. (2023). *Analisis Biaya Medis Langsung Pada Pasien Gangguan Hormon Tiroid Di Rs Pusat Angkatan Laut Dr. Ramelan Surabaya*.
- Miru, S., Libriansyah, Mufarrihah, & Yunita Nita. (2023). Cost Of Illness Study In Thyroid Patients: A Systematic Review. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 10(1), 92–102.  
<https://doi.org/10.20473/Jfiki.V10i12023.92-102>
- Nagata, T., Mori, K., Ohtani, M., Nagata, M., Kajiki, S., Fujino, Y., Matsuda, S., & Loeppke, R. (2018). Total Health-Related Costs Due To Absenteeism, Presenteeism, And

- Medical And Pharmaceutical Expenses In Japanese Employers. *Journal Of Occupational & Environmental Medicine*, 60(5), E273–E280.  
<https://doi.org/10.1097/Jom.0000000000001291>
- Shah, N. (2021). Prevalence And Etiology Of Thyroid Disease: A Review. *Pure And Applied Biology*, 10(3).  
<https://doi.org/10.19045/Bspab.2021.100071>
- Suryantini, E. (2024). *Gangguan Hormon Tiroid Hipotiroidisme: Literature Review*.
- Taylor, P. N., Albrecht, D., Scholz, A., Gutierrez-Buey, G., Lazarus, J. H., Dayan, C. M., & Okosieme, O. E. (2018). Global Epidemiology Of Hyperthyroidism And Hypothyroidism. *Nature Reviews Endocrinology*, 14(5), 301–316.  
<https://doi.org/10.1038/Nrendo.2018.18>