

*Differences in the Prevalence and Characteristics  
of Thyroid Disorders in Mountainous and Coastal Areas*

**Perbedaan Prevalensi dan Karakteristik  
Gangguan Tiroid di Daerah Pegunungan dan Pantai**

Selly Yunita Pratiwi<sup>1</sup>, Sagiran<sup>2</sup>

Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMY<sup>1</sup>, Departemen Bedah PKU Muhammadiyah  
Yogyakarta<sup>2</sup>

**Abstract**

**Background :** *Thyroid gland disease is a disorder caused by thyroid disorders. Thyroid disorders are the second most endocrine disease in the world after diabetes. Around 300 million people in the world are reported to have thyroid disorders and more than 1.7 million Indonesians have a chance to have thyroid disorders. This study aims to determine the differences in the prevalence and characteristics of thyroid disorders in mountainous and coastal areas.*

**Methods :** *The design this research is descriptive retrospectively. Data were obtained from medical records of patients with cross-sectional designs in patients with thyroid disorders in Turi Health Center and Srandakan Health Center for the period of 2014-2018. Statistical analysis to see differences in prevalence and characteristics using the Kruskal-Wallis test.*

**Result :** *In this research shows that there is a difference in prevalence between Turi Health Center and Srandakan Health Center ( $p=0.001$ ). There are differences in gender characteristics ( $p=0.05$ ) with the most cases in women in Turi Health Center (86.2%) and Srandakan Health Center (76.4%). The most age characteristics were in the age of 20-44 group in Turi Health Center (39%) and Srandakan Health Center (39.8%). Most of the patients in Turi Health Center were diagnosed with non-specific non-toxic goiter (40.7%). Whereas the majority of patients in Srandakan Health Center diagnosed with thyrotoxicosis (35.8%).*

**Conclusion :** *There are differences in the prevalence and characteristics of gender in thyroid disorders in mountainous and coastal areas.*

**Key Word :** *Thyroid disorders, mountainous areas, coastal areas.*

## **Intisari**

**Latar Belakang:** Penyakit kelenjar tiroid adalah suatu kelainan yang disebabkan oleh gangguan tiroid. Gangguan tiroid merupakan penyakit endokrin terbanyak kedua di dunia setelah diabetes. Sekitar 300 juta orang di dunia dilaporkan mengalami gangguan tiroid dan lebih dari 1.7 juta orang Indonesia berpotensi mengalami gangguan tiroid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan prevalensi dan karakteristik gangguan tiroid di daerah pegunungan dan pantai.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah deskriptif retrospektif. Data diperoleh dari rekam medik pasien dengan desain *cross – sectional* pada pasien gangguan tiroid di Puskesmas Turi, Sleman dan Puskesmas Srandakan, Bantul, Yogyakarta periode tahun 2014 - 2018. Analisis statistik untuk melihat perbedaan prevalensi dan karakteristik menggunakan uji Kruskal Wallis.

**Hasil:** Pada penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prevalensi antara Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ( $p=0,001$ ). Terdapat perbedaan karakteristik jenis kelamin ( $p=0,05$ ) dengan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan di Puskesmas Turi (86.2%) dan Puskesmas Srandakan (76,4%). Karakteristik umur terbanyak pada kelompok umur 20-44 tahun di Puskesmas turi (39%) dan Puskesmas Srandakan (39.8%). Pada pasien di Puskesmas Turi sebagian besar terdiagnosis goiter non toksik yang tidak spesifik (40,7%). Sedangkan pada pasien di Puskesmas Srandakan sebagian besar terdiagnosis tirotoksikosis (35.8%).

**Kesimpulan:** Terdapat perbedaan prevalensi dan karakteristik jenis kelamin pada kasus gangguan tiroid di daerah pegunungan dan pantai.

**Kata Kunci:** Gangguan tiroid, pegunungan, pantai.

## Pendahuluan

Penyakit kelenjar tiroid adalah suatu kelainan yang disebabkan oleh gangguan tiroid berupa perubahan bentuk maupun perubahan fungsi. Gangguan tiroid menempati urutan kedua setelah diabetes sebagai penyakit terbanyak di dunia. Sebanyak kurang lebih 300 juta orang di dunia didapatkan mengalami gangguan tiroid, tetapi setengah dari jumlah tersebut tidak menyadari keadaannya. Berdasarkan penelitian di Amerika Serikat, 50% penduduk Indonesia mempunyai benjolan yang sangat kecil, 15% mengalami goiter, dan 3,5% memiliki karsinoma papilar. Didapatkan bahwa struma merupakan kelainan yang paling sering ditemukan<sup>1</sup>

Lebih dari 1.7 juta orang Indonesia berpotensi mengalami gangguan tiroid. Di daerah Yogyakarta juga ditemukan kasus gangguan tiroid yaitu di kabupaten Sleman ditemukan penderita gondok sebanyak 18,1%, di kecamatan Prambanan sebanyak 35,8%, dan di kecamatan Cangkringan sebanyak 70% anak sekolah dasar menderita defisiensi yodium dan 10% anak menderita kelebihan yodium.<sup>2</sup>

Faktor geografis juga berkaitan erat dengan gangguan tiroid, seperti di daerah pegunungan dimana terdapat sedikit yodium karena lapisan humus tanah sebagai tempat menetapnya yodium tidak ada sehingga keadaan tanah, air, dan makanan kurang mengandung yodium.<sup>3</sup> Sementara di daerah pantai banyak menghasilkan aneka ragam hasil laut sehingga kaya akan kandungan yodium. Berdasarkan Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa proporsi eksresi yodium urin (EIU) < 100 g/L (resiko kekurangan) pada anak usia sekolah 6-12 tahun yaitu

sebesar 14,9 %, Wanita Usia Subur (WUS) sebesar 22,1 %, ibu hamil sebesar 24,3%, ibu menyusui sebesar 23,9 % dan prevalensi hipertiroid sebesar 0,4 %. Keadaan ini menjadi pertanda timbulnya gangguan metabolisme tiroid yang dapat mengakibatkan penyakit tiroid.<sup>4</sup> Daerah endemis dari defisiensi yodium memiliki resiko terhadap peningkatan angka *Total Goiter Rate (TGR)*. TGR ditandai dengan adanya pembesaran kelenjar tiroid yang merupakan salah satu manifestasi klinis dari kondisi defisiensi yodium baik hipertiroid maupun hipotiroid.<sup>5</sup>

Beberapa penelitian menemukan adanya kelebihan yodium di daerah endemis seperti penelitian Alsayed *et al.*, (2008) menemukan 54,8% wanita di Mesir, mengalami kelebihan yodium dan berkorelasi dengan hipotiroid subklinis. Penelitian Mutalazimah dan Asyanti, (2010) pada pengukuran EIU anak sekolah dasar, di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman menunjukkan prevalensi defisiensi yodium sebesar 70% dan kelebihan yodium sebesar 10%. Penelitian Henjum *et al.* (2010) menunjukkan hasil yang sangat ekstrim, yaitu 84% anak sekolah di daerah endemis Saharawi mengalami kelebihan yodium.<sup>5</sup> Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan prevalensi dan karakteristik gangguan tiroid di daerah pegunungan dan pantai.

## Bahan dan Cara

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observational yang bersifat retrospektif deskriptif dengan menggunakan data sekunder yang berasal dari catatan medis pasien dengan desain *cross – sectional*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien gangguan tiroid daerah pegunungan dan pantai di Yogyakarta.

Sampel yang diuji adalah pasien gangguan tiroid daerah pegunungan di Puskesmas Turi, Sleman dan daerah pantai di Puskesmas Srandakan, Bantul dengan memperhatikan kriteria eksklusi dan inklusi. Sampel minimal dalam penelitian ini dihitung berdasarkan rumus *Lemeshow* yaitu berjumlah 228 orang. Kriteria inklusi penelitian ini adalah laki-laki dan perempuan dengan diagnosis gangguan tiroid, pasien yang tinggal di daerah pegunungan, dan pasien yang tinggal di daerah pantai. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah pasien yang sedang hamil dan menyusui dan data rekam medis yang tidak lengkap.

Sebagai variabel bebas adalah umur, jenis kelamin, dan diagnosis. Sedangkan variabel terikat adalah gangguan tiroid. Alat dalam penelitian ini adalah alat tulis dan laptop/komputer. Bahan dalam penelitian ini adalah data rekam medis pasien dan program SPSS.

Penelitian telah dilakukan di Puskesmas Turi, Sleman dan Puskesmas Srandakan, Bantul, Yogyakarta pada bulan Oktober 2018 sampai bulan Maret 2019. Sampel dikumpulkan dari data rekam medis pasien.

Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan melakukan survey pendahuluan dan registrasi untuk mengetahui situasi lokasi penelitian dan izin melakukan penelitian. Kemudian dilakukan seleksi kasus pada catatan medis pasien dan setelah itu dilakukan pengolahan data dan analisis data. Analisis data menggunakan uji Mann-Whitney untuk mengetahui adakah perbedaan antar kelompok penelitian.

### Hasil Penelitian

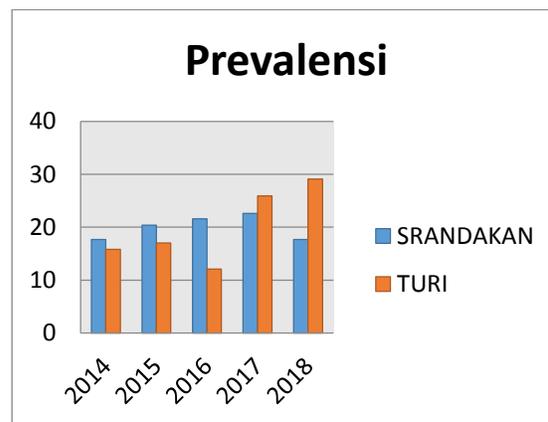
Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama periode Oktober 2018 – Maret 2019 terhadap pasien dengan gangguan tiroid di Puskesmas Turi,

Sleman dan Puskesmas Srandakan, Bantul, didapatkan 743 subjek penelitian dan yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi berjumlah 246 subjek dimana terdapat 123 subjek di masing-masing puskesmas.

Tabel 1 dan gambar 1 menunjukkan kasus gangguan tiroid di Puskesmas Srandakan sebanyak 496 kasus (66,8%) dan di Puskesmas Turi sebanyak 247 kasus (33,2%). Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prevalensi antara Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan

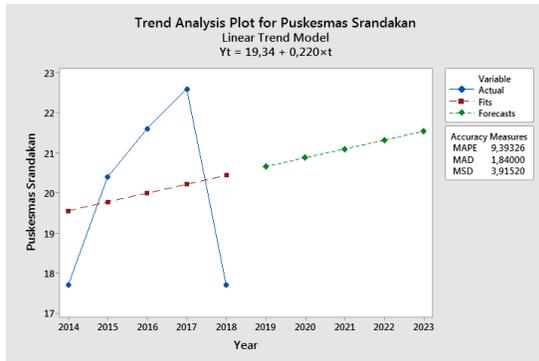
Tahun	Puskesmas Turi		Puskesmas Srandakan	
	N	%	n	%
2014	39	15.8	88	17.7
2015	42	17.0	101	20.4
2016	30	12.1	107	21.6
2017	64	25.9	112	22.6
2018	72	29.1	88	17.7
total	247	100.0	496	100.0

**Tabel 1. Prevalensi Gangguan Tiroid Di Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan Berdasarkan Tahun Kejadian**

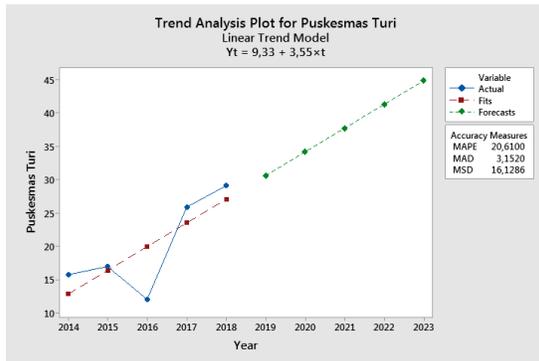


**Gambar 1. Prevalensi Gangguan Tiroid Di Puskesmas Turi dan**

## Puskesmas Srandakan Berdasarkan Tahun Kejadian



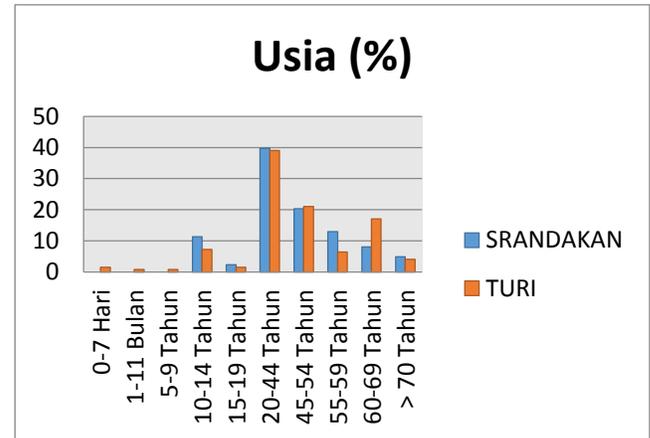
**Gambar 2. Analisis Tren Puskesmas Srandakan**



**Gambar 3. Analisis Tren Puskesmas Turi**

Gambar 2 dan 3 menunjukkan analisis tren puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan pada 5 tahun yang akan mendatang. Analisis tren tersebut ditunjukkan dengan titik yang menghubungkan garis dimana garis biru menunjukkan data asli dari prevalensi gangguan tiroid, garis merah merupakan peramalan yang dilakukan dengan metode tren analisis pada tahun penelitian dilakukan, dan garis hijau menunjukkan peramalan dengan metode tren analisis 5 tahun mendatang.

## Gambar 4. Karakteristik Umur Pasien Gangguan Tiroid Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan



Tabel 2 dan gambar 4 menunjukkan perbedaan karakteristik umur gangguan tiroid. Kelompok usia terbanyak adalah 20-44 tahun yaitu di Puskesmas Turi sebanyak 39% dan di Puskesmas Srandakan sebanyak 39,8%. Hasil analisis data menunjukkan tidak didapatkan perbedaan karakteristik antara Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ( $p=0,568$ ).

Umur	Puskesmas Turi		Puskesmas Srandakan	
	n	%	n	%
0-7 Hari	2	1.6	-	-
1-11 Bulan	1	.8	-	-
5-9 Tahun	1	.8	-	-
10-14 Tahun	9	7.3	14	11.4
15-19 Tahun	2	1.6	3	2.4
20-44 Tahun	48	39.0	49	39.8

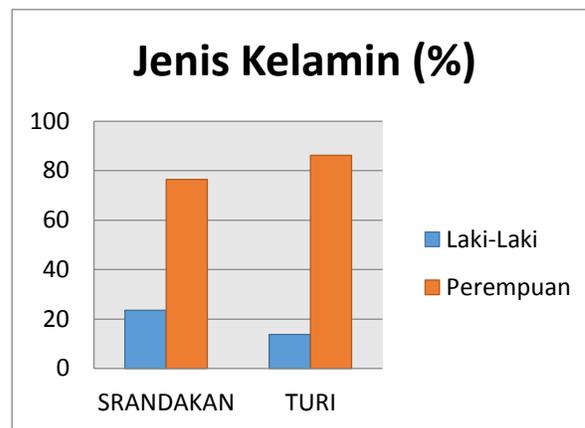
45-54 Tahun	26	21.1	25	20.3
55-59 Tahun	8	6.5	16	13.0
60-69 Tahun	21	17.1	10	8.1
>70 Tahun	5	4.1	6	4.9
Total	12 3	100. 0	12 3	100. 0

**Tabel 2. Karakteristik Umur Pasien Gangguan Tiroid Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan**

Tabel 3 dan gambar 5 menunjukkan perbedaan karakteristik jenis kelamin gangguan tiroid. Jenis kelamin terbanyak adalah perempuan. Puskesmas Turi, jumlah sebanyak 86.2% dan di Puskesmas Srandakan sebanyak 76.4%. Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan karakteristik antara Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ( $p=0,05$ ).

Jenis Kelamin	Puskesmas Turi		Puskesmas Srandakan	
	n	%	n	%
Laki-laki	17	13.8	29	23.6
Perempuan	10	86.2	94	76.4
Total	12 3	100. 0	12 3	100. 0

**Tabel 3. Karakteristik Jenis Kelamin Pasien Gangguan Tiroid Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan**



**Gambar 5. Karakteristik Jenis Kelamin Pasien Gangguan Tiroid Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan**

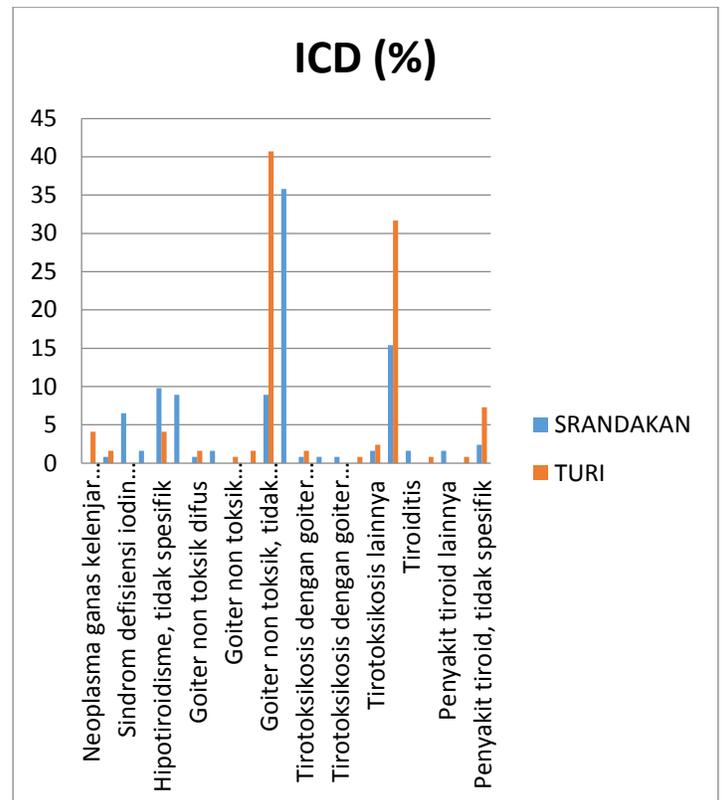
Tabel 4 dan Gambar 6 menunjukkan karakteristik diagnosis gangguan tiroid. Pada pasien di Puskesmas Turi sebagian besar terdiagnosis E04.9 (40,7%). Sedangkan pada pasien di Puskesmas Srandakan sebagian besar terdiagnosis E05 (35.8%). Hasil analisis data menunjukkan tidak didapatkan perbedaan karakteristik antara Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ( $p=0,109$ ).

Diagnosis	Puskesmas Turi		Puskesmas Srandakan		P
	N	%	N	%	
Neoplasma ganas kelenjar tiroid	5	4.1	-	-	0,109
Neoplasma jinak kelenjar tiroid	2	1.6	1	.8	
Sindrom defisiensi iodin kongenital	-	-	8	6.5	
Hipotiroidisme	-	-	2	1.6	
Hipotiroidisme, tidak spesifik	5	4.1	12	9.8	
Goiter non	-	-	11	8.9	

toksik				
Goiter non toksik difus	2	1.6	1	.8
Nodul tiroid non toksik tunggal	-	-	2	1.6
Goiter non toksik multinodular	1	.8	-	-
Goiter non toksik spesifik lainnya	2	1.6	-	-
Goiter non toksik, tidak spesifik	5	40.	11	8.9
Tirotoksikosis (hipertiroidisme)	-	-	44	35.8
Tirotoksikosis dengan goiter difus	2	1.6	1	.8
Tirotoksikosis dengan nodul tiroid toksik tunggal	-	-	1	.8
Tirotoksikosis dengan goiter toksik multinodular	-	-	1	.8
Krisis tiroid	1	.8	-	-
Tirotoksikosis lainnya	3	2.4	2	1.6
Tirotoksikosis, tidak spesifik	3	31.	19	15.4
Tiroiditis	-	-	2	1.6
Tiroiditis autoimun	1	.8	-	-
Penyakit tiroid lainnya	-	-	2	1.6
Hipersekresi kalsitonin	1	.8	-	-

Penyakit tiroid, tidak spesifik	9	7.3	3	2.4
Total	1	100	123	100
	2	.0		.0
	3			

**Tabel 4. Karakteristik Diagnosis Pasien Gangguan Tiroid Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan**

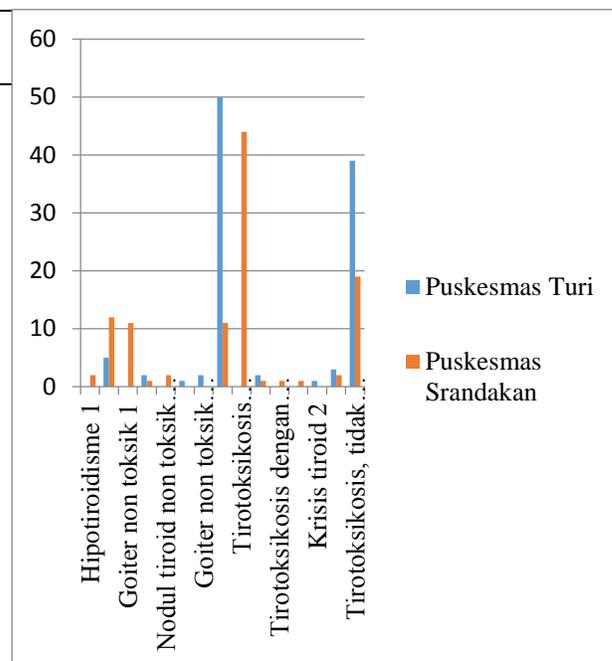


**Gambar 6. Karakteristik Diagnosis Pasien Gangguan Tiroid Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan**

Selain itu, juga tidak didapatkan perbedaan karakteristik hipotiroid dan hipertiroid di Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ( $p=0,421$ ) yang ditunjukkan pada tabel 5 dan Gambar 7.

Diagnosis	Puskesmas Turi		Puskesmas Srandakan	
	N	%	N	%
Hipotiroidisme	-	-	2	1.6
Hipotiroidisme, tidak spesifik	5	4.1	12	9.8
Goiter non toksik	-	-	11	8.9
Goiter non toksik difus	2	1.6	1	.8
Nodul tiroid non toksik tunggal	-	-	2	1.6
Goiter non toksik multinodular	1	.8	-	-
Goiter non toksik spesifik lainnya	2	1.6	-	-
Goiter non toksik, tidak spesifik	5	40.7	11	8.9
Tirotoksikosis (hipertiroidisme)	-	-	44	35.8
Tirotoksikosis dengan goiter difus	2	1.6	1	.8
Tirotoksikosis dengan nodul tiroid toksik tunggal	-	-	1	.8
Tirotoksikosis dengan goiter toksik multinodular	-	-	1	.8
Krisis tiroid	1	.8	-	-
Tirotoksikosis lainnya	3	2.4	2	1.6
Tirotoksikosis, tidak spesifik	3	31.7	19	15.4

**Tabel 5. Karakteristik Pasien Hipotiroid dan Hipertiroid di Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan**



**Gambar 7. Karakteristik Pasien Hipotiroid dan Hipertiroid di Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan.**

### Diskusi

Berdasarkan prevalensi kejadian kasus gangguan tiroid, terdapat perbedaan prevalensi antara Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ( $p=0,001$ ) dimana kasus gangguan tiroid terbanyak terjadi di Puskesmas Srandakan yang berada di dekat pantai atau dataran rendah. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Desember & Pontoh, 2016 yang mendapatkan hasil bahwa kasus gangguan tiroid yang terbanyak terjadi di daerah pegunungan (66,7%).<sup>1</sup>

Dari hasil analisis tren prevalensi gangguan tiroid di Puskemas Turi dan Puskesmas Srandakan didapatkan tren yang meningkat selama periode 5 tahun mendatang. Keadaan ini harus mendapat perhatian lebih bagi tenaga kesehatan dan masyarakat untuk dapat mencegah dan menanggulangi meningkatnya kasus

gangguan tiroid. Upaya promotif, preventif, dan kuratif diperlukan untuk dapat menekan meningkatnya prevalensi gangguan tiroid.

Prevalensi gangguan tiroid yang lebih banyak di daerah pantai pada penelitian ini dapat disebabkan karena penanganan dan pencegahan gangguan tiroid yang sudah terencana dengan baik di daerah pegunungan dan pada daerah pantai terdapat faktor resiko lain yang menyebabkan tingginya kasus gangguan tiroid. Hal ini bisa disebabkan karena distribusi makanan yang mengandung yodium di pegunungan dan pantai sudah merata. Penduduk yang tinggal di pegunungan sudah dapat mengakses makanan yang dikonsumsi oleh penduduk yang tinggal di pantai seperti ikan, garam beryodium, rumput laut, dan sumber yang mengandung yodium lainnya.<sup>6</sup>

Pada penelitian terhadap anak SD di daerah pesisir pantai kabupaten Temanggung kecamatan Ngadirejo didapatkan 11 anak dengan kelebihan kadar yodium di dalam urin. Selain defisiensi yodium, kelebihan yodium juga harus mendapat perhatian karena dapat berdampak buruk terhadap kesehatan dan dapat menyebabkan gangguan tiroid yaitu tirotoksikosis. Penduduk dengan kadar yodium yang berlebihan dapat mengganggu kesehatan dan dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari.<sup>6</sup>

Walaupun prevalensi terbanyak gangguan tiroid adalah Puskesmas Srandakan, tetapi kasus gangguan tiroid di Puskesmas Turi masih tergolong tinggi. Hal ini dapat disebabkan karena faktor geografis dari daerah pegunungan itu sendiri yaitu tidak adanya lapisan humus sebagai tepat menetapnya yodium yang disebabkan oleh penipisan tanah dalam waktu lama secara terus menerus, lahar, hujan tropik di lahan yang miring,

tanah berkapur, dan yodium yang hanyut ke muara sungai dan laut. Kondisi tersebut menyebabkan air, tanah, makanan, dan minuman kurang mengandung yodium.<sup>3</sup>

Pada penelitian terhadap anak Sekolah Dasar di kabupaten Temanggung kecamatan Ngadirejo didapatkan 11 anak dengan kelebihan kadar yodium di dalam urin. Maka dari itu selain defisiensi yodium, kelebihan yodium juga harus mendapat perhatian karena dapat berdampak buruk terhadap kesehatan dan dapat menyebabkan gangguan tiroid yaitu tirotoksikosis. Penduduk dengan kadar yodium dalam jumlah yang banyak dapat mengganggu kesehatan dan dapat berpengaruh terhadap aktivitas sehari-hari (Nuryanto *et al.*, 2016). Selain faktor yodium, ada faktor lain yang dapat menyebabkan tingginya kasus gangguan tiroid di daerah pantai yaitu karena obat immunomodulasi, infeksi, dan kerusakan tiroid. Faktor non genetik juga dapat menyebabkan gangguan tiroid seperti stress psikologi, merokok, dan jenis kelamin perempuan<sup>7</sup>.

Berdasarkan kelompok umur, tidak didapatkan perbedaan karakteristik antara Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ( $p=0,568$ ). Gangguan tiroid pada penelitian ini terjadi paling banyak pada kelompok umur 22 - 44 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian Asturiningtyas *and* Kumorowulan 2016 bahwa pasien gangguan tiroid sebagian besar berada di kelompok umur 20 - 39 tahun. Studi prevalensi gangguan tiroid yang berbasis pada data rumah sakit di daerah Malwa, India tengah menunjukkan bahwa gangguan tiroid sebagian besar berada pada kelompok umur 19 - 45 tahun. Dalam penelitian Erent *et al.*, 2015 menyebutkan bahwa pasien yang terserang hipertiroid sebagian besar

berada pada kelompok umur 21-30 tahun (41,73%) dan yang berusia >40 tahun merupakan umur yang lebih berisiko.<sup>9</sup>

Pada penelitian ini usia 45-54 tahun menempati urutan kedua kelompok usia terbanyak kasus gangguan tiroid. Dalam penelitian Desember & Pontoh, (2016) menjelaskan bahwa seiring bertambahnya usia resiko mengalami gangguan tiroid juga meningkat. Hal ini dikarenakan imunitas dan daya tahan tubuh semakin menurun dan kebutuhan asupan yodium dalam tubuh meningkat.<sup>1</sup>

Berdasarkan jenis kelamin, terdapat perbedaan karakteristik jenis kelamin baik di Puskesmas Turi dan di Puskesmas Srandakan ( $p=0,05$ ). Gangguan tiroid di Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan sebagian besar terjadi pada jenis kelamin perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian Poluan *et al.*, 2015 di departemen/ SMF THT-KL RSHS Bandung yang mendapatkan hasil penderita nodul tiroid sebagian besar berjenis kelamin perempuan dengan presentase sebanyak 76.8%. Sebuah penelitian meta analisis di Eropa tentang gangguan fungsi tiroid menyebutkan bahwa kasus hipertiroid dan hipertiroid lebih banyak terjadi pada perempuan. Pada penelitian Desember & Pontoh, 2016 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandao Manado juga mendapatkan hasil bahwa kasus gangguan tiroid paling banyak terjadi pada perempuan yaitu sebanyak 80,3% sedangkan laki – laki sebanyak 19,7%.<sup>1</sup>

Banyaknya kasus gangguan tiroid pada perempuan diduga berkaitan dengan faktor hormon. Selain faktor hormon, secara genetik produksi autoantibodi tiroid lebih rentan terjadi pada perempuan daripada laki-laki.<sup>8</sup> Hormon estrogen pada perempuan dapat meningkatkan kadar *thyroid binding globulin* (TBG)

yang berfungsi sebagai transport T4 dan T3 dalam darah sehingga kadar T4 bebas dan T3 bebas menurun dalam darah. Hal ini akan menstimulasi TSH yg memicu hiperplasia kelenjar sebagai kompensasi membentuk lebih banyak lagi hormon tiroid agar kadar T4 dan T3 serum kembali normal. Dalam penelitian Erent *et al.*, (2015) juga menyebutkan bahwa kasus hipertiroid terjadi paling banyak pada perempuan yang meningkat kejadiannya seiring dengan bertambahnya usia.<sup>9</sup>

Berdasarkan diagnosis, tidak didapatkan perbedaan karakteristik antara Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ( $p=0,109$ ). Puskesmas Turi sebagian besar terdiagnosis E04.9 yaitu goiter non toksik yang tidak spesifik (40.7). Sedangkan di Puskesmas Srandakan sebagian besar terdiagnosis E05 yaitu tirotoksikosis (35.8%). Hal ini sejalan dengan penelitian Desember & Pontoh, (2016) DI RSUP Prof. Dr. R. D. Kandao Manado yang mendapatkan hasil gangguan tiroid yang paling sering terjadi adalah goiter tiroid, penyakit grave, tiroiditis hashimoto dan neoplasma tiroid dan yang paling banyak terjadi pada kasus goiter tiroid yaitu 54,5%.<sup>1</sup> Pada penelitian Uchoa *et al.*, (2014) di brazil mendapatkan hasil bahwa pada USG kelainan tiroid ditemukan pada 75 pasien (71%) dengan 11 pasien memiliki goiter difus (10,4%), 42 pasien memiliki goiter nodular (40%), dan 22 pasien memiliki kelainan morfologi yang tidak spesifik (20,6%).<sup>11</sup> Dalam Penelitian Erent *et al.*, (2015) di klinik Litbang BP2GAKI Magelang pasien dewasa yang terdiagnosis gangguan tiroid sebanyak 24,7% pasien hipertiroid dan 5,94% hipotiroid. Pada laporan tahunan tahun 2013 di klinik Litbang BP2GAKI Magelang kasus hipertiroid

dan hipotiroid mempunyai perbandingan 13: 2.<sup>9</sup>

Goiter non toksik disebut juga goiter endemik, yaitu suatu pembesaran pada kelenjar tiroid yang disebabkan karena kekurangan yodium kronik. Selain itu juga disebabkan oleh air minum serta makanan yang kurang mengandung yodium dan dapat juga disebabkan oleh zat goitrogen yang menghambat sintesa hormon (Darmayanti *et al.*, 2012). Sedangkan tirotoksikosis juga memiliki banyak faktor penyebab yang dapat di kelompokkan menjadi faktor genetik dan faktor non genetik. Faktor genetik pada penelitian Erent *et al.*, 2015 memiliki presentase sebanyak 79% dan faktor non genetik sebanyak 21%. Kasus kelebihan yodium bisa berdampak buruk terhadap kesehatan yaitu menyebabkan tirotoksikosis dan *Iodine Induced Hyperthyroidism* (IIH). Beberapa kasus tirotoksikosis menurut beberapa responden dalam penelitian tersebut disebabkan karena konsumsi yodium yang berlebihan ketika sedang merantau ke kota yang merupakan daerah pesisir pantai. Hal ini ditunjukkan pada penelitian di Aalborg dan Compenhagen, Denmark dimana ditemukan hubungan yang signifikan antara konsumsi asupan yodium dengan peningkatan kejadian kasus hipertiroid.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Terdapat perbedaan prevalensi gangguan tiroid di daerah pegunungan dan pantai.
2. Tidak didapatkan perbedaan karakteristik umur gangguan tiroid di daerah pegunungan dan pantai.

3. Terdapat perbedaan karakteristik jenis kelamin gangguan tiroid baik di daerah pegunungan dan di daerah pantai.
4. Tidak terdapat perbedaan karakteristik diagnosis gangguan tiroid di daerah pegunungan dan pantai.

### **Saran**

Kepada peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian serupa dengan cakupan wilayah yang lebih luas sehingga memberikan hasil yang lebih bermakna. Selain itu, perlu dilakukan penelitian yang lebih dalam dengan menggunakan instrument penelitian tambahan seperti wawancara singkat dengan penderita sehingga memungkinkan mendapatkan data baru yang dapat menunjang kepentingan diagnosis dan tatalaksana. Kepada tenaga medis dan tenaga kesehatan, dapat melakukan upaya promotif seperti mengadakan penyuluhan mengenai kandungan yodium dalam makanan terutama di wilayah endemis dan melakukan upaya preventif seperti monitoring pada wilayah endemis secara rutin untuk mengetahui status endemis wilayah tersebut sehingga program pencegahan dan penanggulangan tepat sasaran. Kepada masyarakat, diharapkan dapat mengatur pola hidup yang lebih sehat dan dapat segera berkonsultasi di pusat pelayanan primer jika ditemukan benjolan pada bagian tubuh dengan atau tanpa disertai nyeri.

### **Daftar Pustaka**

1. Desember J, Pontoh V. Pola kelainan tiroid di RSUP Prof . Dr . R . D . Kandou Manado periode. 2016;4.
2. Mutalazimah M, Mulyono B,

- Murti B, Azwar S. Asupan Yodium , Ekskresi Yodium Urine , dan Goiter Pada Wanita Usia Subur di Daerah Endemis Defisiensi Yodium. *J Kesehat Masy Nas*. 2013;8(3):133-138.
3. Mutalazimah, Mulyono B, Murti B, Azwar S. Kajian patofisiologis gejala klinis dan psikososial sebagai dampak gangguan fungsi tiroid pada wanita usia produktif. *J Kesehat*. 2013;6:1-14. doi:1979-7621
  4. Hariyanti W. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Gaky. *E J Boga*. 2013;2(1):150-158.
  5. Mutalazimah, Asyanti S. Kadar Yodium Air, Ekskresi Yodium Urin Dan Goiter Di Daerah Endemis Defisiensi Yodium. *Univ Res Coloquium*. 2015;2:28-34.
  6. Ekskresi P, Urin Y, Dan EYU, Anak B, Dasar S, Kecamatan DI. Perbedaan ekskresi yodium urin (eyu) dan tinggi badan anak sekolah dasar di kecamatan ngadirejo kabupaten temanggung dengan kecamatan semarang utara kota semarang. 2016.
  7. Leo S De, Lee SY, Braverman LE, Unit E, Sciences C. Hyperthyroidism. *HHS Public Access*. 2016;388(10047):906-918. doi:10.1016/S0140-6736(16)00278-6.Hyperthyroidism
  8. Asturiningtyas IP, Kumorowulan S. Karakteristik Pasien Disfungsi Tiroid :Studi Epidemiologi 2016:4354.
  9. Ersantika Sari Erent, Setyawan Henry, Udiyono Ari SA. Pada Wanita Usia Subur Di Kabupaten Magelang “ Studi Kasus di Klinik Litbang BP2GAKI Magelang” 2015;3(3):1-10.  
<https://www.neliti.com/id/publications/18572/beberapa-faktor-risiko-kejadian-hipertiroid-pada-wanita-usia-subur-di-kabupaten>.
  10. Prevalensi Nodul Tiroid di Departemen / SMF THT-KL RSHS Periode Januari 2010 sampai Desember 2015 Fransiskus Poluan \*, Yussy Afriani Dewi , Agung Dinasti Permana . Departemen Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran / Rumah Sakit Dr . Hasan Sadikin Bandung. 2015.
  11. Uchoa HB de MP, Lima GAB, Correa LL, et al. Prevalence of thyroid diseases in patients with acromegaly: experience of a Brazilian center. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2014;57(9):685-690.