

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama periode Oktober 2018 – April 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. Data tersebut di analisis menggunakan uji *Mann - Whitney*, maka dari itu, didapatkan hasil:

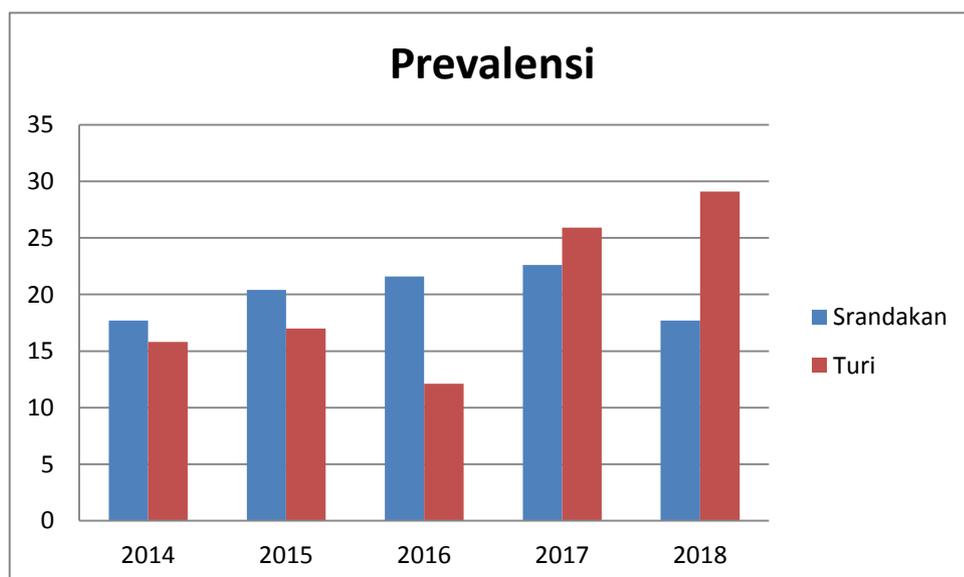
1. Prevalensi Gangguan Tiroid

Berdasarkan prevalensi gangguan tiroid, terdapat perbedaan prevalensi antara Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ($p=0,001$). Pada Puskesmas Turi prevalensi gangguan tiroid terbanyak pada tahun 2018 (29.1%). Sedangkan pada puskesmas Srandakan prevalensi gangguan tiroid terbanyak pada tahun 2017 (22.6%). Dari hasil prevalensi juga dilakukan analisis tren untuk mengetahui estimasi atau perkiraan prevalensi pada lima tahun yang akan datang. Dari analisis trend pada gambar 4.2 dan gambar 4.3 menunjukkan 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.

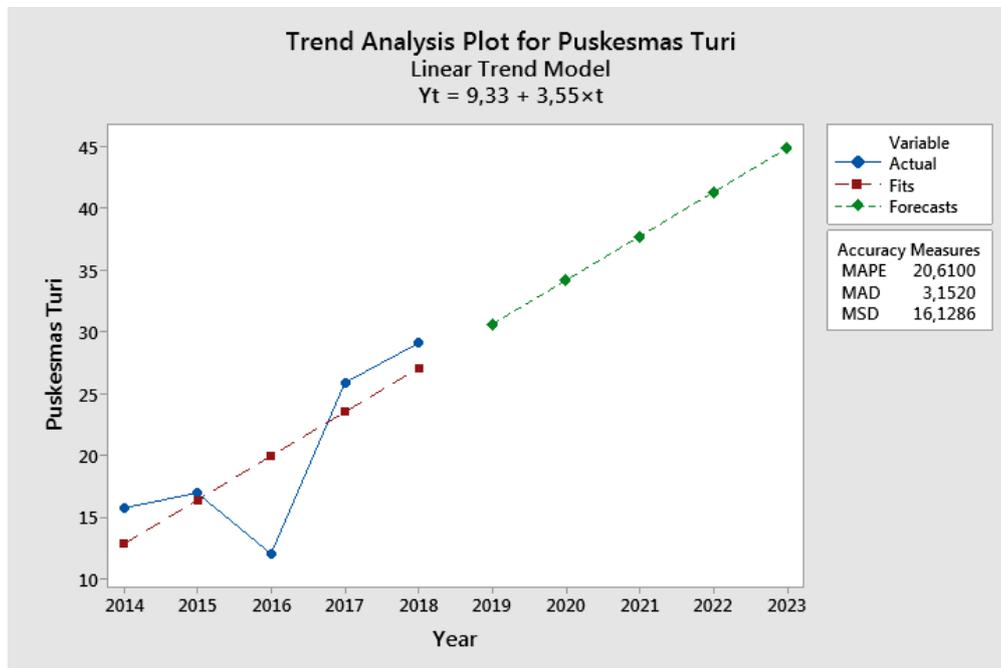
Tabel 4.1. Prevalensi Gangguan Tiroid di Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan

Tahun	Puskesmas Turi		Puskesmas Srandakan		P
	N	%	N	%	
2014	39	15.8	88	17.7	0,001
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	

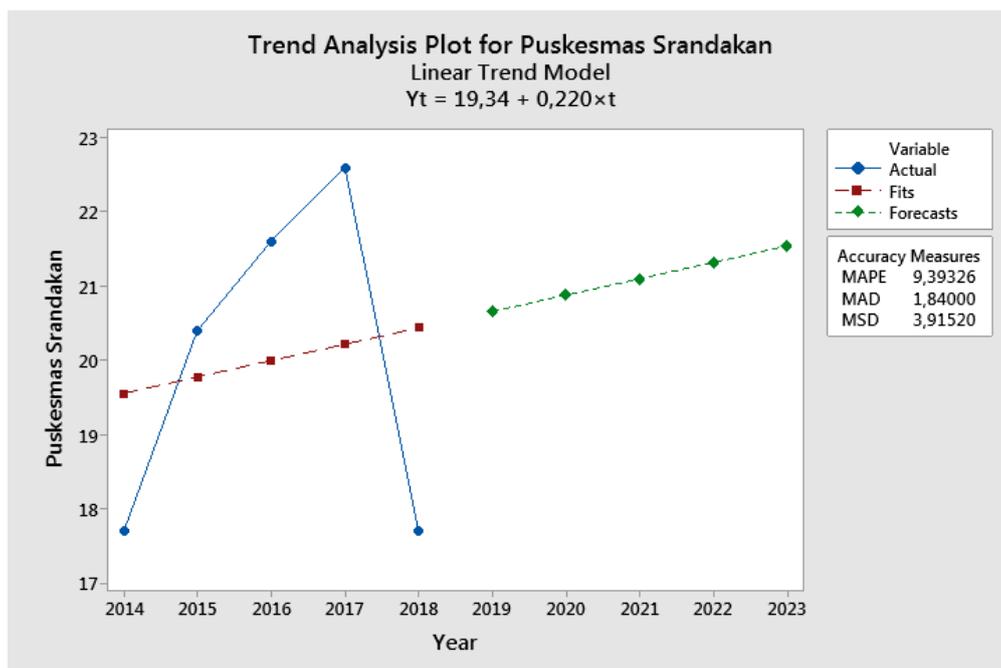
Gambar 4.1. Prevalensi Gangguan Tiroid di Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan



Gambar 4.2. Analisis Tren Puskesmas Turi



Gambar 4.3. Analisis Tren Puskesmas Srandakan



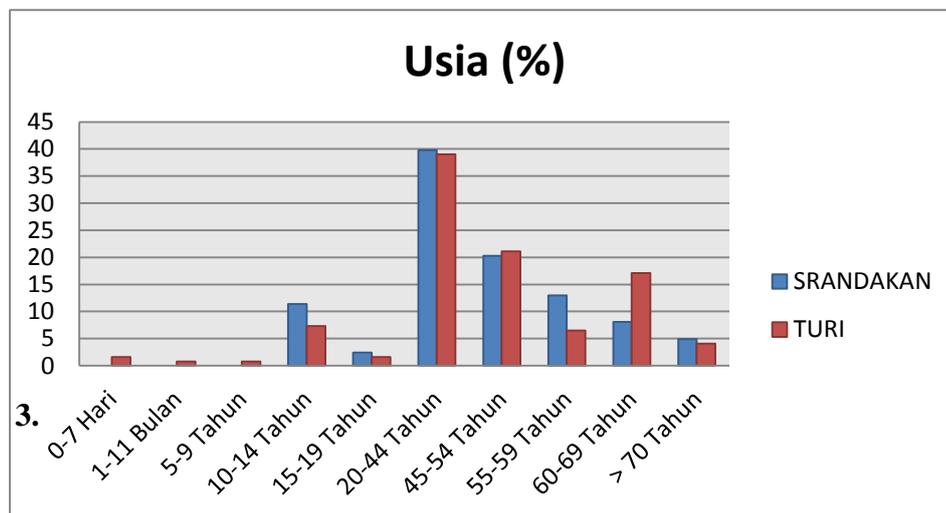
2. Karakteristik Epidemiologi Berdasarkan Karakteristik Umur

Berdasarkan kelompok umur, tidak didapatkan perbedaan karakteristik antara Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ($p=0,568$). Data yang didapat menunjukkan di Puskesmas Turi subjek termuda berada pada kelompok usia 0-7 hari dan subjek yang tertua berada pada kelompok usia >70 tahun. Sedangkan pada Puskesmas Srandakan subjek termuda berada pada kelompok usia 10-14 tahun dan subjek tertua berada pada kelompok usia >70 tahun. Pada Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan sebagian besar pasien berada pada kelompok umur 20-44 tahun dimana Puskesmas turi sebanyak 39% dan Puskesmas Srandakan sebanyak 39.8%.

Tabel 4.2. Karakteristik Umur Pasien Gangguan Tiroid Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan

Umur	Puskesmas Turi		Puskesmas Srandakan		P
	N	%	N	%	
0-7 Hari	2	1.6	-	-	0,568
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	123	100.0	123	100.0	

Gambar 4.4. Karakteristik Umur Pasien Gangguan Tiroid Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan



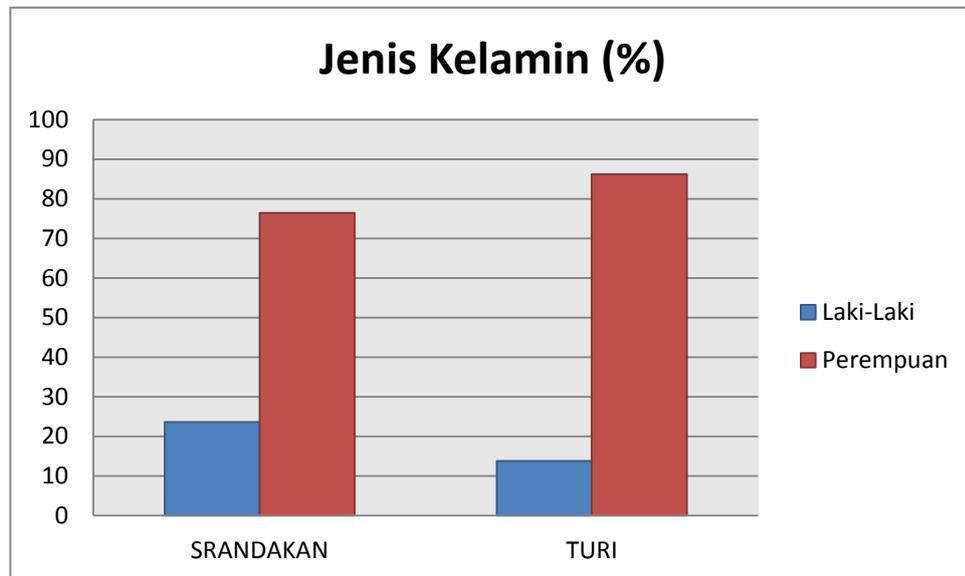
4. Karakteristik Epidemiologi Berdasarkan Karakteristik Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, terdapat perbedaan karakteristik jenis kelamin baik di Puskesmas Turi dan di Puskesmas Srandakan ($p=0,05$). Pada pasien gangguan tiroid di Puskesmas Turi, jumlah pasien perempuan lebih banyak daripada laki-laki (86.2%) dan di Puskesmas Srandakan jumlah pasien gangguan tiroid pada perempuan juga lebih banyak daripada laki-laki (76.4%).

Tabel 4.3. Karakteristik Jenis Kelamin Pasien Gangguan Tiroid Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan

Jenis Kelamin	Puskesmas Turi		Puskesmas Srandakan		P
	N	%	N	%	
Laki-laki	17	13.8	29	23.6	0,05
Perempuan	106	86.2	94	76.4	
Total	123	100.0	123	100.0	

Gambar 4.5. Karakteristik Jenis Kelamin Pasien Gangguan Tiroid Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan



5. Karakteristik Epidemiologi Berdasarkan Karakteristik Diagnosis

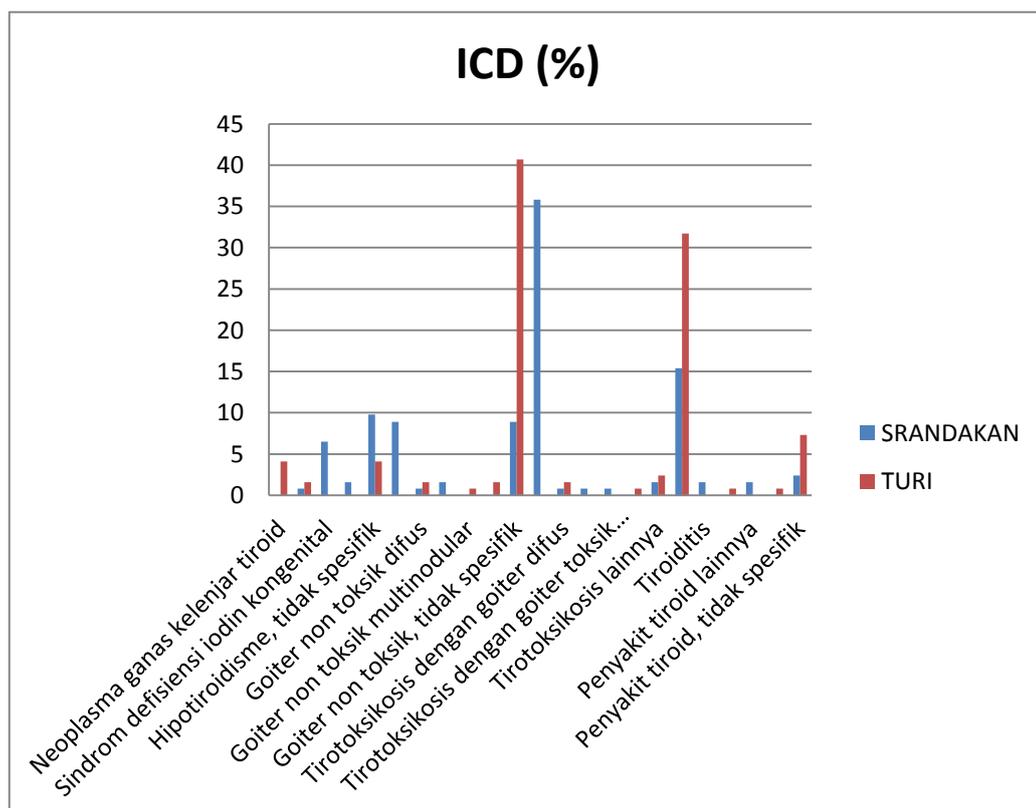
Berdasarkan diagnosis, tidak didapatkan perbedaan karakteristik antara Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ($p=0,109$). Pada pasien di Puskesmas Turi sebagian besar terdiagnosis E04.9 (40,7%). Sedangkan pada pasien di Puskesmas Srandakan sebagian besar terdiagnosis E05 (35,8%). Selain itu, juga tidak didapatkan perbedaan karakteristik hipotiroid dan hipertiroid di Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ($p=0,421$). Klasifikasi diagnosis yang digunakan di puskesmas pada penelitian ini adalah klasifikasi diagnosis ICD-10.

Tabel 4.4. Karakteristik Diagnosis Pasien Gangguan Tiroid Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan

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 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	50	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	-	-	1	.8	

toksik multinodular					
Krisis tiroid	1	.8	-	-	
Tirotoksikosis lainnya	3	2.4	2	1.6	
Tirotoksikosis, tidak spesifik	39	31.7	19	15.4	0,109
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	123	100.0	123	100.0	

Gambar 4.6. Karakteristik Diagnosis Pasien Gangguan Tiroid Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan



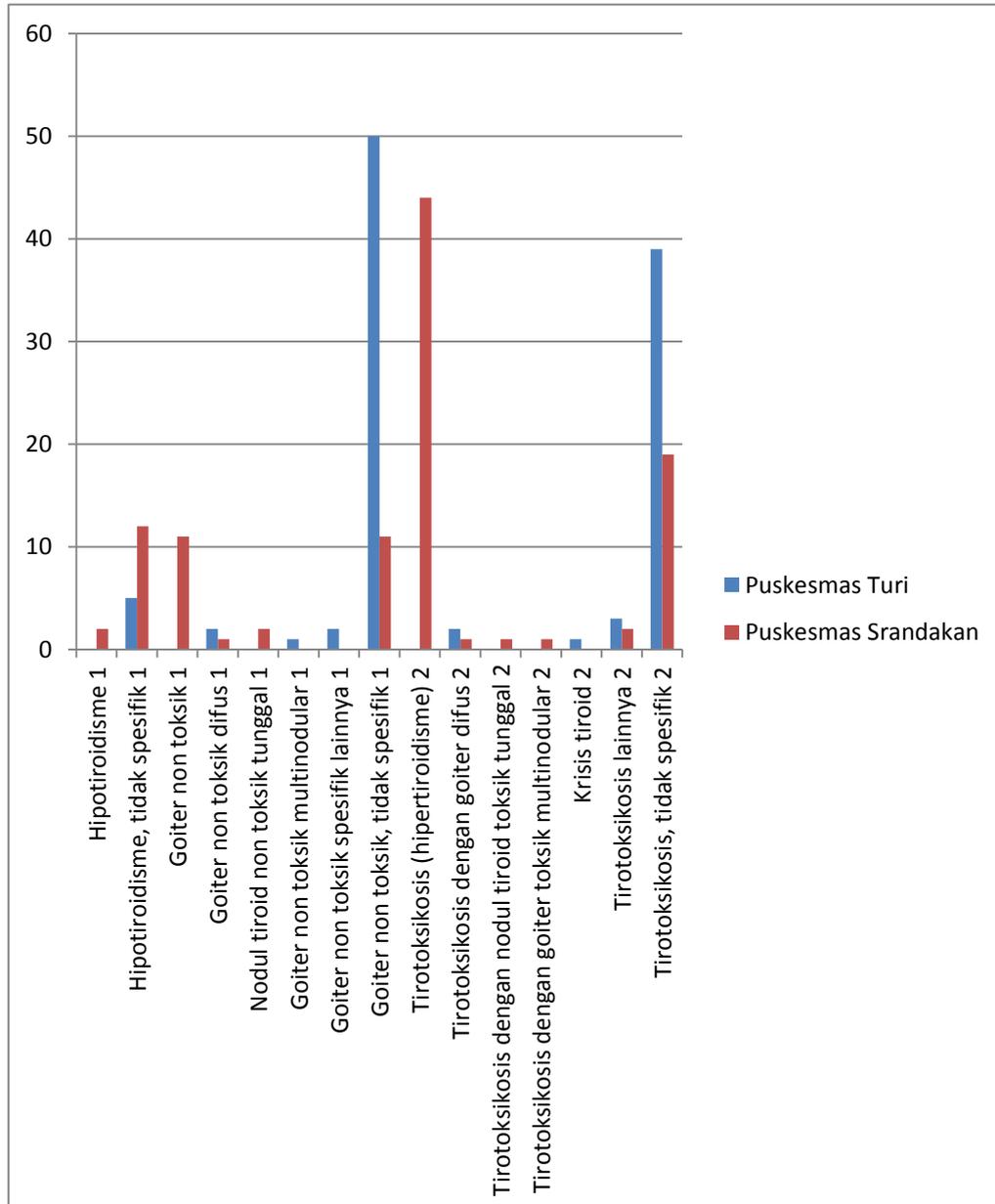
Tabel 4.5 Karakteristik Pasien Hipotiroid dan Hipertiroid di Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan

Diagnosis	Puskesmas Turi		Puskesmas Srandakan		P
	N	%	N	%	
Hipotiroidisme	-	-	2	1.6	0,421
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	50	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	39	31.7	19	15.4
-----------------------------------	----	------	----	------

Gambar 4.7. Karakteristik Pasien Hipertiroid dan Hipotiroid di Puskesmas

Turi dan Puskesmas Srandakan



B. Pembahasan

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%).

Dari hasil analisis tren prevalensi gangguan tiroid di Puskesmas 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.

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 tempat 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 (Mutalazimah *et al.*, 2013b).

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 (Leo *et al.*, 2016).

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.

Pada penelitian ini usia 45-54 tahun menempati urutan kedua kelompok usia terbanyak kasus gangguan tiroid. Dalam penelitian Desember *and* 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.

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%.

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 (Asturiningtyas and Kumorowulan, 2016). Hormon estrogen pada perempuan dapat menyebabkan peningkatan kadar *Thyroid Binding Globulin* (TBG) yang berfungsi untuk transport T4 dan T3 di dalam darah yang menyebabkan kadar T4 bebas dan T3 bebas menurun dalam darah. Hal ini akan memacu TSH yg memicu pembesaran kelenjar sebagai akibat terbentuknya lebih banyak 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.

Berdasarkan diagnosis, tidak didapatkan perbedaan karakteristik antara Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ($p=0,109$). Selain itu juga tidak didapatkan perbedaan karakteristik hipotiroid dan hipertiroid di Puskesmas Turi dan Puskesmas Srandakan ($p=0,421$). 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 (54,5%). 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%). 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% pasien hipotiroid. Pada laporan tahunan tahun 2013 di klinik Litbang BP2GAKI Magelang kasus hipertiroid dan hipotiroid mempunyai perbandingan 13 : 2.

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.

C. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang saya lakukan di dapatkan jumlah responden sebanyak 743 orang. Namun, yang dapat menjadi subjek penelitian adalah sebanyak 246 dari kedua puskesmas yang dilakukan penelitian. Hal ini dikarenakan pada puskesmas tersebut terdapat keterbatasan yaitu data rekam medis yang kurang lengkap dan data pasien pada beberapa tahun masih direkap secara manual sehingga peneliti juga melakukan pengumpulan data secara manual. Sehingga dari keterbatasan penelitian ini bisa menjadi saran untuk melakukan survey yang lebih terintegrasi terhadap tempat penelitian agar data yang didapatkan lebih bermakna.