



KRISIS TIROID DENGAN FIBRILASI ATRIUM

Stefany Melinia Karlindo¹, Winarno² ✉

¹ Program Pendidikan Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

² Departemen Ilmu Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah K.R.M.T Wongsonegoro Semarang
stefmelkarlindo@gmail.com¹, winarno95@yahoo.com²

Abstrak

Hipertiroidisme adalah kondisi klinis yang disebabkan oleh peningkatan konsentrasi hormon tiroid dalam jaringan. Krisis tiroid adalah suatu keadaan klinis yang mengancam jiwa, merupakan suatu kondisi klinis yang berat dari hipertiroid, merupakan suatu kondisi kegagalan tubuh untuk melakukan kompensasi hipertiroid yang berat. Manifestasi klinis dapat sangat kompleks dengan adanya faktor presipitasi dan penyakit dasar yang menyertai. Manifestasi kardiovaskuler meliputi takikardi, aritmia (sinus atau supraventrikel takikardi, atrial fibrilasi) dan kegagalan jantung. Fibrilasi atrium merupakan suatu kondisi gangguan irama jantung yang paling sering ditemui di dalam praktik sehari-hari dan menyebabkan mortalitas yang dihubungkan dengan tingginya frekuensi emboli. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya krisis tiroid seperti infeksi, trauma, terapi radioiodine, penghentian obat antitiroid secara tiba-tiba, minum obat tidak teratur, penyakit serebrovaskular, ketoasidosis diabetes, toksemia kehamilan, stres berat dan emosional. Presentasi kasus : pasien laki-laki usia 45 tahun dengan keluhan sesak nafas dan dada terasa berdebar-debar. Dari pemeriksaan fisik didapatkan denyut nadi yang meningkat yaitu 124x/menit dan pernafasan 25x/menit. Dari pemeriksaan penunjang didapatkan peningkatan dari FT4 yaitu 52.63 pmol/L, penurunan TSH yaitu 0.002 uIU/ml, dan hasil EKG didapatkan gambaran fibrilasi atrium. Pasien di diagnosa menderita krisis tiroid dengan fibrilasi atrium.

Kata Kunci: *Hipertiroid, Krisis Tiroid, Fibrilasi Atrium, Laporan Kasus.*

Abstract

Hyperthyroidism is a clinical condition caused by increased concentrations of thyroid hormones in tissues. Thyroid crisis is a life-threatening clinical condition, a severe clinical condition of hyperthyroidism, a condition of the body's failure to compensate for severe hyperthyroidism. Clinical manifestations can be very complex with the presence of precipitating factors and underlying underlying diseases. Cardiovascular manifestations include tachycardia, arrhythmias (sinus or supraventricular tachycardia, atrial fibrillation) and heart failure. Atrial fibrillation is a heart rhythm disorder that is most often encountered in daily practice and causes mortality which is associated with a high frequency of embolism. Many factors can influence the occurrence of a thyroid crisis such as infection, trauma, radioiodine therapy, sudden discontinuation of antithyroid drugs, irregular medication intake, cerebrovascular disease, diabetic ketoacidosis, pregnancy toxemia, severe and emotional stress. Case presentation: 45 year old male patient with complaints of shortness of breath and chest pounding. From the physical examination, it was found that the pulse rate was increased, namely 124x/minute and respiration 25x/minute. From the supporting examination, it was found that there was an increase in FT4 52.63 pmol/L, a decrease in TSH 0.002 uIU/ml, and the ECG results showed a picture of atrial fibrillation. The patient was diagnosed as thyroid crisis with atrial fibrillation.

Keywords: *Hyperthyroidism, Thyroid Crisis, Atrial Fibrillation, Case Report.*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2024

* Corresponding author : Stefany Melinia Karlindo

Address : Jakarta

Email : stefmelkarlindo@gmail.com

PENDAHULUAN

Hipertiroidisme adalah kondisi klinis yang disebabkan oleh peningkatan konsentrasi hormon tiroid dalam jaringan akibat peningkatan sintesis hormon oleh kelenjar tiroid berupa peningkatan pelepasan hormon tiroid endogenous atau sumber ekstratiroidal eksogen. Sedangkan tirotoksikosis mengacu pada manifestasi klinis akibat sirkulasi yang berlebihan dari hormon tiroid.

Krisis tiroid adalah suatu keadaan klinis yang mengancam jiwa, merupakan suatu kondisi klinis yang berat dari hipertiroid, merupakan suatu kondisi kegagalan tubuh untuk melakukan kompensasi hipertiroid yang berat. Lebih sering terjadi pada wanita dibanding pada pria, dengan angka kematian sekitar 10–20%. Onset biasanya mendadak dan faktor pencetus dapat diidentifikasi pada sekitar 50% kasus.

Manifestasi klinis dapat sangat kompleks dengan adanya faktor presipitasi dan penyakit dasar yang menyertai. Manifestasi kardiovaskuler meliputi takikardi, aritmia (sinus atau supraventrikel takikardi, atrial fibrilasi) dan kegagalan jantung. Pasien dengan kegagalan jantung biasanya pada usia tua dan memiliki riwayat gangguan jantung. Hal ini disebabkan karena secara fisiologis, hormon tiroid memiliki efek langsung terhadap jantung, terhadap sistem saraf simpatis, dan efek sekunder terhadap perubahan hemodinamik.

Fibrilasi atrium merupakan suatu kondisi gangguan irama jantung yang paling sering ditemui di dalam praktik sehari-hari dan menyebabkan mortalitas yang dihubungkan dengan tingginya frekuensi emboli. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya krisis tiroid seperti infeksi, trauma, terapi radioiodine, penghentian obat antitiroid secara tiba-tiba, minum obat tidak teratur, penyakit serebrovaskular, ketoasidosis diabetes, toksemia kehamilan, stres berat dan emosional. Pada kasus ini terlihat penyebab dari krisis tiroid disebabkan oleh ketidakteraturan minum obat antitiroid.

METODE

Laporan Kasus

Pasien laki-laki berusia 45 tahun, datang IGD RS K.R.M.T Wongsonegoro Semarang dengan keluhan sesak nafas yang dialami selama 1 minggu terakhir dan memberat sejak 2 hari sebelum masuk rumah sakit. Keluhan sesak dirasakan semakin memberat jika pasien sedang beraktivitas, dan keluhan tersebut berkurang dengan pasien beristirahat. Pasien juga mengeluhkan dada terasa berdebar-debar disertai demam, mual dan muntah. Pasien mengatakan sudah 2 kali muntah saat dirumah dan demam selama 2 hari.

Riwayat tidur dengan meninggikan 2 bantal dijumpai. Pasien sering terbangun saat malam hari dikarenakan sesak nafas. Pasien juga menyatakan kedua kaki terasa lemas dan kesemutan terutama kaki sebelah kiri. Riwayat lain yang dikeluhkan

pasien yaitu pasien sering berkeringat, jari tangan yang tidak dapat diam, terdapat penurunan berat badan namun untuk nafsu makan meningkat, jantung yang terasa berdebar-debar, dan badan terasa sering lelah. Pasien sebelumnya merupakan penderita hipertiroid yang di diagnosa sejak 9 tahun yang lalu dengan pengobatan anti-tiroid, tetapi pasien tidak teratur minum obat.

Pemeriksaan fisik didapatkan kesadaran compos mentis, tekanan darah 124/74 mmHg, denyut nadi 124x/menit, pernafasan 25x/menit, SpO2 97%, suhu 37,8 C. Pada pemeriksaan leher didapatkan pembesaran kelenjar tiroid yang bersifat difus. Hasil pemeriksaan laboratorium fungsi tiroid memperlihatkan adanya penurunan pada Tiroid Stimulating Hormone (TSH) yaitu 0.002 uIU/ml dan peningkatan dari FT4 yaitu 52.63 pmol/L. (Tabel 1) Pemeriksaan elektrokardiogram (EKG) didapatkan gambaran atrial fibrilasi. Pemeriksaan foto thorax dijumpai adanya gambaran bronkopneumonia.

Pasien dilakukan penghitungan skor indeks wayne dengan hasil 26 dan didiagnosis menderita hipertiroid. Diagnosis lainnya pada pasien ini diantaranya atrial fibrilasi dan bronkopneumonia. Penatalaksanaan pada kasus ini diberikan terapi propylthiouracyl 3 x 100 mg, propranolol 3 x 10 mg, clopidogrel 1 x 75 mg, paracetamol 3 x 500 mg, sucralfat 3x5ml, digoxin 0,25 ml, warfarin sodium 2 mg, dan Ringer lactat 500 ml diberikan 20 tetes/menit.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Satuan	Rujukan
Hemoglobin	13.4	g/dL	13,2-17,3
Hematokrit	41.70	%	40-52
Eritrosit	4.97	/uL	4.7-6.1
Leukosit	6.2	/uL	3.8-10.0
Trombosit	197	/uL	150-350
Calcium	1.08	mmol/L	1.00-1.15
Kalium	4.20	mmol/L	3.50-5.0
Natrium	140	mmol/L	135-147
Creatinin	0.7	mg/dL	0.6-1.1
Ureum	14.1	mg/dL	17.0-43.0
SGPT	15	U/L	0-50
SGOT	27	U/L	0-50
FT4	52.63	Pmol/L	10.00-27.0
TSHs	0.002	uIU/ml	0.35-4.94
Kolesterol	139	mg/dL	<200
HDL	32.0	mg/dL	>50
LDL	70	mg/dL	<130
Trigliserida	80	mg/dL	≤150
Asam Urat	3.7	mg/dL	2.4-7.4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hipertiroid merupakan suatu bentuk tirotoksikosis yang paling sering dijumpai dil pelayanan kesehatan. Kondisi ini terjadi akibat adanya kelebihan sekresi tiroksin (T4) atau triiodotironin (T3). Gejala-gejala hipertiroid berupa manifestasi hipermetabolisme dan aktivitas simpatis berlebihan, seperti cepat lelah, gemetar

(tremor), tidak tahan terhadap udara panas, berat badan turun walaupun nafsu makan meningkat, palpitasi, takikardi, diare, dan kelemahan serta atrofi otot. Manifestasi ekstratiroidal yang dapat juga muncul yaitu berupa oftalmopati dan infiltrasi kulit lokal yang biasanya terbatas di bagian tungkai bawah.

Pada kasus yang dilaporkan terlihat adanya hipertiroid dengan disfungsi kardial pada pria berusia 45 tahun. Diagnosis hipertiroid didasarkan dari adanya pembesaran kelenjar tiroid yang bersifat difus disertai adanya keluhan lain seperti sesak saat beraktivitas, jantung terasa berdebar-debar, cepat lelah, berat badan menurun namun nafsu makan meningkat, keringat berlebih, jari tangan tremor dan telapak tangan basah.

Penegakan diagnosis yang tepat dan terpercaya dapat dibantu dengan penilaian indeks Wayne. Crooks (1959) membuat indeks diagnostik, yaitu Indeks Wayne. Interpretasi penggunaan Indeks Wayne untuk penegakan diagnosis hipertiroid yaitu dilakukan dengan cara melakukan penilaian terhadap 9 gejala dan 10 tanda yang masing-masing memiliki skor nya tersendiri. Pada indeks Wayne, jika hasil di dapatkan skor >19 dapat disimpulkan bahwa adanya kondisi hipertiroid, sedangkan untuk rentang skor antara 11 – 19 yang diartikan bahwa untuk mengarah pada kondisi hipertiroid dapat dikatakan hasil masih meragukan atau ragu-ragu serta, skor kurang dari 11 megartikan tiroid dalam batas normal (euthyroid).

Pada kasus ini pasien dilakukan penilaian hipertiroid dengan menggunakan Indeks Wayne didapatkan skor 26.

Tabel 2. Hasil Penilaian Indeks Wayne

Gejala	Skor	Tanda-tanda	Ada	tidak
Sesak saat aktivitas	+1	Pembesaran tiroid	+3	-3
Palpitasi	+2	Bruit pada tiroid	+2	-2
Mudah lelah	+2	Eksophthalmus	+2	0
Nyaman hawa panas	-5	Retraksi palpebra	+2	0
Nyaman hawa dingin	+5	Palpebra terlambat	+1	0
Keringat berlebihan	+3	Gerakan hiperkinetik	+4	-2
Gugup	+2	Telapak tangan kering	+2	-2
Nafsu makan meningkat	+3	Telapak tangan basah	+1	-1
Nafsu makan menurun	-3	Nadi >80/min	0	-3
BB naik	-3	Nadi >90/min	+3	0
BB turun	+3	Fibrilasi atrial	+4	0

Dalam mendiagnosa kasus hipertiroid pengukuran serum TSH harus paling pertama di lakukan,

karena memiliki sensitivitas dan spesifitas yang tinggi dalam mendiagnosis penyakit tiroid. Jika hasilnya rendah, serum konsentrasi free T4 atau total T3 harus diperiksa. Pada hipertiroidism terjadi penurunan kadar serum TSH (<0.01mU/L) dan peningkatan serum FT4 dan T3. Subklinikal hipertiroid kadar FT4 dan T3 bisa ditemukan normal. Pada kasus ini sesuai dimana hasil yang didapatkan pemeriksaan laboratorium didapatkan kadar TSH yang rendah dengan peningkatan serum FT4 yaitu serum TSH 0,002 uIU/ml, FT4 52,63 pmol/L.

Penggunaan skoring juga dapat membantu menegakkan diagnosis krisis tiroid. Sistem skoring yang dapat dipakai yaitu sistem skor Burch-Wartofsky. Berdasarkan sistem skoring Burch dan Wartofsky didapatkan suhu 37,8°C (skor 10) adanya takikardi ≥ 120 (skor 15), adanya atrial fibrilasi (skor 10), adanya gangguan gastrointestinal yaitu mual dan muntah (skor 10) sehingga jumlah skor adalah 45. Dimana skor ≥ 45 maka krisis tiroid dapat ditegakkan. Pemasukan atau konsumsi iodin yang berlebihan, operasi tiroid, penghentian tiba-tiba obat antitiroid, penyakit serebrovaskular, stres emosional dan berat, infeksi, dan trauma adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan krisis tiroid.

Pasien dalam kasus ini tinggal di daerah perkotaan, di mana terdapat banyak iodin, dan pasien juga selalu mengonsumsi garam beryodium. Tidak ada riwayat infeksi, trauma, atau penyakit serebrovaskular sebelumnya. Pasien mengakui bahwa pasien pernah mengonsumsi obat anti-tiroid secara tidak teratur, menurut informasi yang dikumpulkan dari anamnesa.

Denyut jantung dipengaruhi oleh T3 yang meningkatkan depolarisasi sistolik dan repolarisasi diastolik, menurunkan durasi potensial aksi dan periode refrakter dari miokardium atrial, begitu pula periode refraksi yang terjadi pada atrioventrikular nodus. Triiodotiroksin dapat menyebabkan atau menginduksi adanya perubahan elektrofisiologi sebagian akibat efek densitas pompa natrium dan peningkatan permeabilitas Na-K. Ekspresi saluran ion kalsium tipe L yang berperan penting pada fungsi pacu jantung juga meningkat. Gelombang sirkuit multipel yang muncul di atrium dapat mengganggu irama sinus normal dan menyebabkan irama fibrilasi. Mekanisme re-entrant telah dinyatakan sebagai salah satu mekanisme utama timbulnya atrial fibrilasi. Hal ini dapat ditemukan pada kasus yang disajikan, dimana pasien juga didiagnosa mengalami atrial fibrilasi berdasarkan dari pemeriksaan elektrokardiogram.

Pengobatan hipertiroidisme tergantung pada etiologi yang mendasari dan dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu terapi simptomatik dan terapi definitif. Gejala hipertiroidisme, seperti palpitasi, kecemasan, dan tremor, dapat dikontrol dengan antagonis beta-adrenergik seperti atenolol. Calcium channel blocker, seperti verapamil, dapat

digunakan sebagai terapi lini kedua untuk pasien yang tidak toleran terhadap beta-blocker atau memiliki kontraindikasi. Pemberian beta-blocker, obat anti tiroid, iodine, dan kortikosteroid merupakan pengobatan untuk krisis tiroid berdasarkan American Thyroid Association. Penanganan suportif dengan menjaga suhu tubuh pasien dengan meletakkan selimut pendingin atau cooling blanket dan pemberian asetaminofen.

Metimazole dan propylthiouracil (PTU) adalah ATD yang menghambat sintesis hormon tiroid oleh peroksidase tiroid. Peroksidase tiroid adalah enzim yang bertanggung jawab untuk konversi yodium makanan menjadi iodida. PTU juga menurunkan paparan jaringan perifer terhadap hormon tiroid aktif dengan menghalangi konversi T4 ekstrasitoid menjadi T3. Selain pemberian farmakoterapi pasien dengan kondisi terjadinya badai tiroid sebaiknya dilakukan resusitasi cairan, pernapasan suportif, dan monitoring di unit/ruangan intensif.

Pada kasus ini, pasien mendapatkan terapi propylthiouracil 3x100 mg, propranolol 3x10 mg, sebagai penanganan krisis tiroid. Selain itu pasien diberikan clopidogrel 1x75 mg, digoxin 0,25 ml, warfarin sodium 2 mg sebagai penanganan untuk atrial fibrilasi. Pasien juga diberikan obat paracetamol 3x500 mg, sucralfat 3x5ml sebelum makan dan Ringer lactat 500 ml diberikan 20 tetes/menit. Pasien dilakukan monitoring EKG setiap hari. Setelah pemberian propranolol selama 3 hari, irama jantung pasien berkurang secara signifikan menjadi normal.

SIMPULAN

Hipertiroid merupakan suatu kondisi gangguan kelenjar tiroid dengan manifestasi pada beberapa sistem organ, salah satunya sistem kardiovaskular. Fibrilasi atrium (AF) adalah aritmia yang tersering pada hipertiroid. Salah satu komplikasi hipertiroid yang mengancam nyawa yaitu krisis tiroid. Pada kasus, dilaporkan pasien mengalami krisis tiroid disertai dengan atrial fibrilasi. Dengan diagnosis dini disertai penanganan yang adekuat, prognosis bisa menjadi baik. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang tepat tentang krisis hipertiroid, terutama pada diagnosis dan penatalaksanaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Kravets I. Hyperthyroidism: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician*. 2016 Mar 1;93(5):363–70.
- Indonesian Clinical Practice Guidelines for Hyperthyroidism. 2012; Available from: www.asean-endocrinejournal.org
- Ho KM. Book Review: Oh's Intensive Care Manual. Sixth Edition. *Anaesth Intensive Care*. 2009 Jul 1;37(4):680–1.
- Angell TE, Lechner MG, Nguyen CT, Salvato VL, Nicoloff JT, LoPresti JS. Clinical features

- and hospital outcomes in thyroid storm: a retrospective cohort study. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015 Feb;100(2):451–9.
- CROOKS J, MURRAY IP, WAYNE EJ. Statistical methods applied to the clinical diagnosis of thyrotoxicosis. *Q J Med*. 1959 Apr;28(110):211–34.
- Kahaly GJ, Bartalena L, Hegedüs L, Leenhardt L, Poppe K, Pearce SH. 2018 European Thyroid Association Guideline for the Management of Graves' Hyperthyroidism. *Eur Thyroid J*. 2018;7(4):167–86.
- Kalra S, Khandelwal S, Goyal A. Clinical scoring scales in thyroidology: A compendium. *Indian J Endocrinol Metab*. 2011;15(6):89.
- Burch HB, Wartofsky L. Life-threatening thyrotoxicosis. Thyroid storm. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 1993 Jun;22(2):263–77.
- Kim D, Smith TW. Effects of thyroid hormone on sodium pump sites, sodium content, and contractile responses to cardiac glycosides in cultured chick ventricular cells. *Journal of Clinical Investigation*. 1984 Oct 1;74(4):1481–8.
- Bielecka-Dabrowa A, Mikhailidis DP, Rysz J, Banach M. The mechanisms of atrial fibrillation in hyperthyroidism. *Thyroid Res*. 2009 Dec 2;2(1):4.
- Nattel S. New ideas about atrial fibrillation 50 years on. *Nature*. 2002 Jan;415(6868):219–26.
- Yamashita Y, Iguchi M, Nakatani R, Usui T, Takagi D, Hamatani Y, et al. Thyroid Storm with Heart Failure Treated with a Short-acting Beta-adrenoreceptor Blocker, Landiolol Hydrochloride. *Internal Medicine*. 2015;54(13):1633–7.
- Wartofsky L. Clinical Criteria for the Diagnosis of Thyroid Storm. *Thyroid*. 2012 Jul;22(7):659–60.
- Amalia M, Ana Martafari C, Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama P, Author C. FAKTOR RISIKO KEJADIAN HIPERTIROID DI RUMAH SAKIT MEURAXA BANDA ACEH. 2023;4(3).