

## LAPORAN KASUS

### Penatalaksanaan Intensif Badai Thyroid pada Wanita Hamil

Akhmad Yun Jufan, Ratih Kumala Fajar Apsari, Apriyanto

Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

#### ABSTRAK

Dilaporkan seorang wanita 33 thn, G4P2A1, hamil 35 minggu, gagal napas tipe I, suggestive Thyroid Storm, CAP, Presbo, G4P2A1, hamil 34 minggu 5 hari, anemia, hipalbuminemia. Di UGD RSUP Dr. Sardjito pasien tampak sesak, kesadaran agitasi, tensi 117/60 mmHg, HR 153 kali/mnt, RR 35 kali/mnt, suhu 37,8°C. RBK +/-, wheezing +/-, vesikuler +/-+. Gambaran EKG: STC 148 kali/menit, AFRVR. berdasarkan Sistem skoring Burch dan Wartofsky didapatkan suhu 37,8°C (skor 5) adanya takikardi  $\geq 140$  kali/menit (skor 25), adanya atrial fibrilasi (skor 10), adanya kelainan system saraf yang dimulai dengan adanya agitasi (skor 10) serta adanya faktor pencetus berupa kehamilan (skor 10) sehingga jumlah skor adalah 60. Dimana skor  $\geq 45$  maka krisis tiroid dapat ditegakkan. Pasien dilakukan intubasi, nafas kendali dan ditransport ke HCU. Di HCU pasien diberikan terapi suportif berupa ventilasi mekanik, pemasangan monitor invasif berupa CVC dan nutrisi. Terapi kausatif diberikan berupa pemberian antibiotic, lugol, PTU, kortikosteroid, dan propanolol. Selama perawatan HCU kondisi pasien relatif sama, diperberat kondisi anemia gravis yang diderita pasien, 3 hari perawatan di HCU pasien dipindahkan ke ICU, perawatan di ICU kurang lebih 5 hari, pada hari ke 4 di ICU pasien dilakukan terminasi, hari ke-5 pasien pindah ke IMP.

#### ABSTRACT

Anesthesia management was conducted in a case of female 33 years old with G4P2A1, 35 weeks of pregnancy, type I respiratory failure, suggestive Thyroid Storm, CAP, anemia, and hypoalbuminemia. In emergency admission, patient was found dyspneic, agitated, measured BP is 117/60 mmHg, HR 153 x/min, RR 35 x/min, temperature 37,8°C, no wheezing or rales in physical examination. From ECG evaluation was STC 148 x/min, AF RVR. According to Burch and Wartofsky scoring, obtained score is 60, from temperature (score 5), tachycardia  $\geq 140$  (score 25), AF (score 10), agitated (score 10), and pregnancy as a precipitating factor (score 10). Thyroid crisis can be diagnosed if scoring more than 45 points. The patient was intubated, and connected to mechanical ventilation, and admitted to HCU. In HCU, the patient was given supportive therapy, invasive monitoring such as CVC and parenteral nutrition. Causative therapy such as antibiotic administration, lugol, PTU, corticosteroid and propanolol were also given. During HCU admission, patient's condition had not improved because of gravis anemia, after 3 days in HCU, patient was moved to ICU admission for 5 days, in 4<sup>th</sup> day of ICU admission, pregnancy was terminated, and in 5<sup>th</sup> day, patient was moved to maternal ward.

#### PENDAHULUAN

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 disbanding pada pria, dengan angka kematian sekitar 10–20%. Onset biasanya mendadak dan faktor pencetus dapat diidentifikasi pada sekitar 50% kasus.<sup>1</sup>

Hipertiroid didapati pada sekitar 0,2% dari seluruh kehamilan. Tanda klinis dari hipertiroid pada kehamilan seperti takikardi, mudah berkeringat dan sesak nafas dapat tampak normal pada kondisi hamil. Gagal jantung kongestif, badai tiroid dan resiko preeklamsi secara signifikan dapat meningkat pada wanita dengan hipertiroid yang tidak terkontrol.<sup>2</sup>

Krisis tiroid harus dikenali dan ditangani berdasarkan manifestasi klinis karena konfirmasi laboratoris seringkali tidak dapat dilakukan dalam

rentang waktu yang cukup cepat. Pasien biasanya memperlihatkan keadaan hipermetabolik yang ditandai oleh demam tinggi, takikardi, mual, muntah, agitasi, dan psikosis. Insidensi krisis tiroid adalah sekitar 1-2% dari pasien hipertiroidisme. Namun, krisis tiroid yang tidak dikenali dan tidak ditangani dapat berakibat sangat fatal. Angka kematian orang dewasa pada krisis tiroid mencapai 10-20%. Bahkan beberapa laporan penelitian menyebutkan hingga setinggi 75% dari populasi pasien yang dirawat inap. Dengan tirotoksikosis yang terkendali dan penanganan dini krisis tiroid, angka kematian dapat diturunkan hingga kurang dari 20%.<sup>3,4</sup>

**Patofisiologi**

Patofisiologi badai tiroid atau krisis tirotoksik belum dapat dimengerti. Kejadian kelenjar tiroid adalah aktivitas yang berlebihan (total bebas T<sub>4</sub> dan T<sub>3</sub>). Gejala dan tanda hipertiroid adalah aktivitas simpatis yang berlebihan yang melepaskan epinefrin dan norepinefrin, meningkatnya sensitivitas katekolamin dan meningkatnya cAMP merupakan dasar meningkatnya aktivitas adrenergik. Hormon tiroid secara langsung memiliki efek cardiostimulator, dengan takikardi dan meningkatkan kontraktilitas. Termogenesis meningkat dengan vasodilatasi merupakan respon kompensasi untuk meningkatkan temperatur tubuh.<sup>5</sup>

**Faktor Pencetus**

Kebanyakan pasien yang datang dengan keadaan krisis memiliki penyakit dasar Grave's disease yang tidak dikenali atau tidak terkontrol. Dimana faktor yang dapat memperberat seperti infeksi, trauma, prosedur operatif, diabetes yang tidak terkontrol, kehamilan, eklampsia. Krisis justru merupakan keadaan yang jarang terjadi pada tindakan bedah tiroid, tetapi dilaporkan terjadi pada keadaan palpasi atau tekanan yang berlebih pada kelenjar tiroid, preparasi yang tidak lengkap, dan dosis yang tidak adekuat dari antagonis β-adrenergik selama perioperatif.<sup>1</sup>

**Gejala Klinis**

Badai tiroid merupakan tanda tirotoksikosis berat dengan demam dan gangguan status mental. Perubahan status mental meliputi bingung, agitasi, psikosis, atau kasus berat sampai koma.

Hiperpireksia, takikardi dengan atrial fibrilasi, delirium, agitasi atau koma, muntah, diare, dan kelemahan otot merupakan keadaan klinis yang utama. Diagnosa banding yang sering adalah sepsis, tetapi manifestasi klinis dapat rancu dengan keadaan hipertermi yang lain, opioid withdrawal, overdosis adrenergik atau kolinergik. 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. Hipotensi dan syok merupakan manifestasi lanjut. Gastrointestinal meliputi mual, muntah, diare, dan nyeri perut. Kehilangan berat badan dan kakeksia bisa terjadi.<sup>1</sup>

Bila skor ≥ 45 krisis tiroid, skor 25 -44 impending krisis tiroid, skor ≤ 24 bukan krisis tiroid.

Tabel 1. Sistem skoring Burch dan Wartofsky.<sup>6</sup>

Parameters	Scoring system
<b>Thermoregulatory dysfunction</b>	
<i>Oral temperature (°F)</i>	
99-99.9	5
100-100.9	10
101-101.9	15
102-102.9	20
103-103.9	25
104	30
<b>Cardiovascular dysfunction</b>	
<i>Tachycardia</i>	
90-109	5
110-119	10
120-129	15
130-139	20
>140	25
<i>Congestive heart failure</i>	
Absent	0
Mild ( <i>pedal edema</i> )	5
Moderate ( <i>bibasal rales</i> )	10
Severe ( <i>pulmonary oedema</i> )	15
<i>Atrial fibrillation</i>	
Absent	0
Present	10
<b>Central nervous system symptoms</b>	
Absent	0
Mild agitation	10
Moderate ( <i>Delirium, psychosis, extreme lethargy</i> )	20
Severe ( <i>Seizure, coma</i> )	30
<b>Gastrointestinal /hepatic dysfunction</b>	
Absent	0
Moderate ( <i>Diarrhea, nausea, vomiting, abdominal pain</i> )	10
Severe ( <i>Unexplained jaundice</i> )	20
<b>Precipitating event</b>	
Absent	0
Present	10

**Laboratorium**

Pada penderita hipertiroid dapat terjadi gangguan fungsi liver, antara lain seperti meningkatnya aminotransferase, hyperbilirubinemia, dan hepatomegali umumnya terjadi. Meningkatnya T<sub>4</sub> bebas, T<sub>3</sub> bebas, dan menurunnya TSH.<sup>1</sup>

**Terapi dan Manajemen**

Manajemen termasuk penegakan diagnosis dan terapi spesifik, suportif, untuk mengurangi sintesis, pelepasan, konversi perifer dan efek perifer dari hormon tiroid. Diagnosis dari krisis tiroid adalah klinis dan tatalaksana harus agresif. Beberapa terapi obat yang berbeda mekanisme untuk memblokir sintesa, sekresi, aktivasi atau aksi hormon tiroid dapat digunakan secara bersamaan untuk mengontrol secara cepat hipertiroid (Tabel 2).<sup>5</sup> Antagonis adrenergik melawan efek dari hormon tiroid dan β-hipersensitivitas karena efek katekolamin. Propanolol merupakan obat pilihan, juga menghambat konversi T<sub>4</sub> menjadi T<sub>3</sub>. Takikardi, demam, hiperkinesia, dan tremor berespon cukup cepat. Pemberian dosis awal 0,5–11 mg IV diberikan secara perlahan setiap 5–10 menit sampai 10 mg. diikuti dengan 40–60 mg oral setiap 6 jam. Kortikosteroid pada umumnya diberikan selama krisis, karena defisiensi relatif dapat terjadi, dan glukokortikoid menghambat konversi perifer T<sub>4</sub> menjadi T<sub>3</sub>. PTU mempunyai onset yang cepat, dan efeknya dengan memblokir iodinasi tirosin dan hambatan parsial terhadap konversi T<sub>4</sub> ke T<sub>3</sub>. Dosis awal 100 mg dapat diberikan, dilanjutkan dengan 100 mg per 2 jam. Sodium iodide 1 gr IV dapat diberikan per 12 jam sebagai infus *continuous* atau bolus dalam beberapa menit. Iodine kerjanya menghambat dilepaskannya hormon tiroid dari kelenjar. Iodine juga menghambat sintesa hormon tiroid. Intravena sodium iodine diberikan dosis 1g perhari.<sup>1</sup>

Table 2. Terapi krisis tiroid

Terapi suportif 1. Istirahat 2. Sedasi ringan 3. Penggantian cairan dan elektrolit 4. Terapi nutrisi dan vitamin 5. Terapi oksigen 6. Antibiotic 7. Terapi suportif jantung 8. Pendingin
Terapi spesifik 1. propanolol (20 s.d. 200 mg/6 jam PO atau 1-3 mg/6 jam IV) 2. obat antitiroid (150-250 mg PTU atau 15-25 mg methamizole/6 jam) 3. potassium iodide (satu jam sebelum anti-tiroid pertama) 4. 100 mg/12 jam 5. Dexamethasone (2 mg/ 6 jam)
Terapi lain yang diperlukan 1. Iodate (oragrafin) atau <i>iopanoic acid</i> (telepaque) 2. Plasmapheresis atau <i>exchange</i> Pengikat T <sub>3</sub> dan T <sub>4</sub> 3. Dialysis

**LAPORAN KASUS**

Dilaporkan seorang Wanita berusia 33 tahun G<sub>4</sub>P<sub>2</sub>A<sub>1</sub> hamil 34 minggu dengan demam sejak 7 hari sebelum masuk rumah sakit. Pasien kiriman dari RS Rajawali Citra dengan diagnosis hipertiroid, CAP, anemia, G<sub>4</sub>P<sub>2</sub>A<sub>1</sub> hamil 34 minggu. Pasien riwayat dirawat selama 3 hari, pasien telah mendapat dexamethasone 1 seri, paracetamol jika perlu, OBH sirup, rhyinos SR, formom, calcifid. Pasaien demam sejak 7 hari SMRS, sesak dirasa sejak 6 hari SMRS. Riwayat berdebar-debar sejak awal kehamilan, menyangkal gemeteran dan gangguan cerna. Pasien menyangkal riwayat sakit hipertiroid, asma dan batuk lama sebelumnya. Pasien dirujuk ke RSUP Dr. Sardjito, Dari hasil pemeriksaan di IGD didapatkan data bahwa pasien tampak sesak. Kesadaran agitasi. Dengan tensi 117/60 mmHg, HR 153 kali/menit, RR 36 kali/menit, suhu. 37,8°C. DJJ 161 kpm, RBK +/+, *wheezing* -/-, Vesikuler +/+. Kemudian dilakukan pemasangan *Non Rebreathing Mask* dengan oksigen 10 liter/menit sampai dengan dilakukan intubasi dengan nafas kendali. Dari hasil

pemeriksaan laboratorium didapatkan: Hb 6, Hct 18,6, AL 6,37, AT 190, AE 2,59, BUN 7, Creat 0,62, GDS 129, Na 141, K 3,27, Cl 105, FreeT<sub>4</sub> 24,69, h-TSH <0,05, AGD: FiO<sub>2</sub>: 0,8, pH: 7,49, PCO<sub>2</sub>: 30,9, PO<sub>2</sub>: 73,3, HCO<sub>3</sub>: 17,5, BE: -6,5 AaDO<sub>2</sub>: 446,6, SO<sub>2</sub>: 94. EKG : HR: 148 kali/menit, AFRVR.

Pasien masuk HCU pada tanggal 22 Januari 2019 jam 04.30, dari UGD diantar oleh residen anestesi dan residen obsgin dengan KU lemah, tersedasi, terpasang intubasi ET. terpasang IV line di tangan kiri dengan infus RL Pada pemeriksaan: K/L: pupil isokor 3 mm/3mm, RC +/+, anemis +/+, exophthalmus (-), JVP meningkat, massa thyroid (+), Thorak: Cor :

TD 140/106 mmHg, MAP: 117 mmHg, HR 119 kali/mnt, regular, bising (-) Pulmo vesikuler, RR 18 kali/mnt, RBK +/+, wheezing -/-. Vesikuler +/+ Abdomen: Teraba uterus TFU 24 cm, H/L tidak teraba, turgor baik, peristaltik (+) normal. Ekstremitas: edema ekstremitas bawah -/-, akral hangat Perawatan di HCU Hari 0= KU: tampak sakit berat, lemah, GCS: tersedasi, TD: 110-157/50-110 mmHg, HR: 110-150 kali/menit, RR: 12-40 kali/menit, Temp: 36,2-37,8°C Kepala/leher: Pupil Ø 3 mm, RC +/+, CA +/+ Jantung: S1-S2 tunggal, reg murmur (-) Paru: vesikular +/+, rbk +/+, wheezing -/-. Saturasi 94-99%, Abdomen: supel, H/L ttb, peristaltik +.

Tanggal 22/01/2019	Tanggal 23/01/2019
<p>Ny. I/33 tahun, G4P2A1, Suggestive tyroid storm, (TSH 0.05, FT4 24) CAP, anemia (hb 6.4), hipoalbumin (2.4),</p> <p>KU sedang, tersedasi</p> <p>A: Terpasang ett no 7 cuff level bibir 20</p> <p>B. RR 32 kali/menit vesikular (+/+), rbk (+/+), on Ventilator mode PSIMV Pinsip 15 PEEP 7 FiO2 50% Output VT 369 Rr 35 MV 14.2 SpO2 98 %</p> <p>C. TD 104/66 mmHg NIBP, HR 112 S1 reguler S2 (+), M(-), G(-),</p> <p>D. GCS Tersedasi</p> <p>E. T 36.9</p> <p>F. urin (+) terpasang DC. Balance cairan 06-08.30 CM: 260 CK: 70 BC +199 U/O: 0.9 cc/kg/jam</p> <p>G. BU +, DJJ 166</p> <p>H. Lab terlampir</p> <p>Assessment: G4P2A1, Suggestive tyroid storm, (TSH 0.05, FT4 24) CAP, anemia (hb 6.0), p hipoalbumin (2.4), P</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- support ventilasi mekanik</li> <li>- NaCL/BES 20 ml/jam</li> <li>- fentanyl 10 mcg/ cc jalan 3 cc/jam</li> <li>- meropenem 1 G/8 jam</li> <li>- Midazolam dosis 1mg/kgBB/jam, jalan 3 cc/jam. Iv</li> <li>- dexamethason 10 mg/ 8 jam iv</li> <li>- propanolol 40 mg/6 jam P.O</li> <li>- lugol 10 gtt / 8 jam P.O</li> <li>- tranfusi PRC iv</li> <li>- tranfusi albumin iv</li> <li>- Balance cairan/ 6 jam</li> <li>- Monitoring hemodinamik</li> <li>- kultur sputum, darah dan urin</li> <li>- evaluasi lab</li> <li>- raber kardio dan UPD</li> <li>- ECHO intip</li> </ul>	<p>Ny. I/33 tahun, G4P2A1 UK 35 minggu, gagal nafas tipe 1, tyroid storm, (TSH 0.05, FT4 24), CAP, anemia (hb 6.4 post koreksi 2 kolf PRC), hipoalbumin (2.4) post koreksi,</p> <p>KU sedang, tersedasi</p> <p>A: Terpasang ett no 7 cuff level bibir 20</p> <p>B. RR 23/menit ves (+/+), rbk (+/+), on Ventilator mode SIMV PEEP 5 FiO2 40 % Output VT 441-517 Rr 21 MV 9.8 SpO2 96 %</p> <p>C. TD 108/64 mmHg NIBP, HR 97 S1 reguler S2 (+), M(-), G(-),</p> <p>D. GCS Tersedasi</p> <p>E. T 37.1</p> <p>F. urin (+) terpasang DC. Balance cairan 06.00 (22/1) - 06.00 (23/1) CM: 1821 CK: 1500 BC : +321 U/O: 0.79 cc/kg/jam</p> <p>G. BU +, DJJ pagi ini belum diperiksa</p> <p>Assessment: gagal nafas tipe 1, G4P2A1, Suggestive tyroid storm, (TSH 0.05, FT4 24), CAP, anemia (hb 6.4) dalam koreksi post koreksi, hipoalbumin (2.4) post koreksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- support ventilasi mekanik</li> <li>- NaCL/BES 20 ml/jam</li> <li>- fentanyl 10 mcg/ cc jalan 3 cc/jam</li> <li>- meropenem 1 G g/8 jam</li> <li>- propofol 7.5- 10 cc/jam iv.</li> <li>- dexamethason 10 mg/ 8 jam iv</li> <li>- propanolol 40 mg/6 jam P.O</li> <li>- Lugol 10 gtt / 8 jam P.O</li> <li>- PTU 300 mg/6 jam P.O</li> <li>- Balance cairan/ 6 jam</li> <li>- Monitoring hemodinamik</li> <li>- evaluasi lab</li> <li>- raber kardio, obsgyn dan UPD</li> <li>- stop sedasi weaning sd extubasi menunggu evaluasi lab.</li> <li>- hasil konsul Cardio (dr. Putika SpJP) : saran untuk koreksi anemia dan hipoalbumin sesuai TS Anestesi, echocardiografi elektif bila kondisi stabil dan transportable</li> </ul>

Tanggal 24/01/2019	25/01/2019
<p>Ny. I/33 tahun, G4P2A1 UK 35 minggu, gagal nafas tipe 1, thyroid storm, CAP, anemia on koreksi, hipoalbumi on koreksi. H3 (HCU)                      KU sedang, tersedasi                      A: Terpasang ett no 7 cuff level bibir 20</p> <p>B. RR 27-33x/menit ves (+/+), rbk (-/+), on Ventilator mode PSIMV Pinsp 15 PEEP 5 Fi 60% Output VT 364-418 RR 25-30x/m MV 15.3 SpO2 99%</p> <p>C. TD 132/94 mmHg NIBP, HR 96                      S1 reguler S2 (+), M(-), G(-),</p> <p>D. GCS Tersedasi                      E. T 36.5 on paracetamol 1 gr/8 jam</p> <p>F. urin (+) terpasang DC.                      Balance cairan 06.00(23/1)-06.00(24/1)CM : 2692                      CK : 1300                      IWL : 550                      BC : +842                      U/O: 1 cc/kg/jam</p> <p>G. BU +</p> <p>DJJ jam 05 125 ,His (-)</p> <p>Assessment: gagal nafas tipe 1, G4P2A1 UK 35 minggu +, thyroid storm, (TSH 0.05, FT4 24), CAP, anemia (Hb 6.6) post koreksi hipoalbumin (alb 1,8) post koreksi</p> <p>Plan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- support ventilasi mekanik</li> <li>- fentanyl 0.5 mcg/kgBB/jam IV</li> <li>- meropenem 1 gr/8 jam IV E4</li> <li>- levofloxacin 500mg/ 24 jam IV E2</li> <li>- propofol 15 cc/jam IV</li> <li>- dexamethason 10 mg/ 8 jam IV</li> <li>- propanolol 40 mg/6 jam P.O</li> <li>- Lugol 10 gtt / 8 jam P.O</li> <li>- PTU 300 mg/6 jam P.O</li> <li>- paracetamol 1 gr/8 jam IV</li> <li>- Balance cairan/6 jam</li> <li>- Monitoring hemodinamik</li> <li>- evaluasi lab+AGD, urin rutin.</li> <li>- raber kardio, obsgyn dan UPD</li> <li>- Echo elektif bila kondisi stabil dan transportable</li> <li>- K/S D,U,S H3</li> <li>- Monitoring DJJ berkala</li> <li>- pindah ICU</li> </ul>	<p>Ny. I/33 tahun, G4P2A1 UK 35 minggu, gagal nafas tipe 1, thyroid storm, CAP, anemia on koreksi, hipoalbumi on koreksi. H1 ICU                      KU sedang, tersedasi                      A: Terpasang ett no 7 cuff level bibir 20</p> <p>B. RR 22-30x/menit ves (+/+), rbk (-/+), on Ventilator mode PSIMV Pinsp 15 PEEP 5 Fi 60% Output VT 350-418 RR 21-30x/m MV 15.3 SpO2 99%</p> <p>C. TD 132/94 mmHg NIBP, HR 98                      S1 reguler S2 (+), M(-), G(-),</p> <p>D. GCS Tersedasi                      E. T 36.5 on paracetamol 1 g k/p</p> <p>F. urin (+) terpasang DC.                      Balance cairan 06.00(24/1)-06.00(25/1)CM : 760                      CK : 1100                      IWL : 550                      BC : +550                      U/O: 0,8 cc/kg/jam</p> <p>G. BU +</p> <p>DJJ jam 05 142 ,His (-)</p> <p>Assessment: gagal nafas tipe 1, G4P2A1 UK 35 minggu +, thyroid storm, (TSH 0.05, FT4 24), CAP, anemia (Hb 8.4) post koreksi hipoalbumin (alb 2,94) post koreksi</p> <p>Plan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- support ventilasi mekanik</li> <li>- fentanyl 0.5 mcg/kgBB/jam IV</li> <li>- meropenem 1 gr/8 jam IV E4</li> <li>- levofloxacin 500mg/ 24 jam IV E2</li> <li>- propofol 15 cc/jam IV</li> <li>- dexamethason 10 mg/ 8 jam IV</li> <li>- propanolol 40 mg/6 jam P.O</li> <li>- Lugol 10 gtt / 8 jam P.O</li> <li>- PTU 300 mg/6 jam P.O</li> <li>- paracetamol 1 gr/8 jam IV</li> <li>- Balance cairan/6 jam</li> <li>- Monitoring hemodinamik</li> <li>- evaluasi lab+AGD, urin rutin.</li> <li>- raber kardio, obsgyn dan UPD</li> <li>- Echo elektif bila kondisi stabil dan transportable</li> <li>- K/S D,U,S H4</li> <li>- Monitoring DJJ berkala</li> </ul>

<p>26/01/2018 Ny. I/33 tahun, G4P2A1 UK 35 minggu, gagal nafas tipe 1, thyroid storm, CAP, anemia on koreksi, hipoalbumi on korsi. H2 ICU KU sedang, tersedasi A: Terpasang ett no 7 cuff level bibir 20</p> <p>B. RR 22-30x/menit ves (+/+), rbk (-/+), on Ventilator mode PSIMV Pinsp 15 PEEP 5 Fi 60% Output VT 350-418 RR 21-30x/m MV 15.3 SpO2 99%</p> <p>C. TD 122/90 mmHg NIBP, HR 98 S1 reguler S2 (+), M(-), G(-),</p> <p>D. GCS Tersedasi E. T 36.5 on paracetamol 1 g k/p</p> <p>F. urin (+) terpasang DC. U/O: 1,1 cc/kg/jam</p> <p>G. BU +</p> <p>DJJ jam 05 132 ,His (-)</p> <p>Assessment: gagal nafas tipe 1, G4P2A1 UK 35 minggu +, thyroid storm, (TSH 0.05, FT4 24), CAP, anemia (Hb 8.4) post koreksi hipoalbumin (alb 2,94) post koreksi</p> <p>Plan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- support ventilasi mekanik</li> <li>- fentanyl 0.5 mcg/kgBB/jam IV</li> <li>- meropenem 1 gr/8 jam IV E4</li> <li>- levofloxacin 500mg/ 24 jam IV E2</li> <li>- propofol 15 cc/jam IV</li> <li>- dexamethason 10 mg/ 8 jam IV</li> <li>- propranolol 40 mg/6 jam P.O</li> <li>- Lugol 10 gtt / 8 jam P.O</li> <li>- PTU 300 mg/6 jam P.O</li> <li>- paracetamol 1 gr/8 jam IV</li> <li>- Balance cairan/6 jam</li> <li>- Monitoring hemodinamik</li> <li>- evaluasi lab+AGD, urin rutin.</li> <li>- raber kardio, obsgyn dan UPD</li> <li>- Echo elektif bila kondisi stabil dan transportable</li> <li>- K/S D,U,S H5</li> <li>- Monitoring DJJ berkal</li> </ul>	<p>27/01/2018 Ny. I/33 tahun, G4P2A1 UK 35 minggu, gagal nafas tipe 1, thyroid storm, CAP, anemia on koreksi, hipoalbumi on koreksi. H3 ICU KU sedang, tersedasi A: Terpasang ett no 7 cuff level bibir 20</p> <p>B. RR 20-30x/menit ves (+/+), rbk (-/+), on Ventilator mode PSIMV Pinsp 15 PEEP 5 Fi 60% Output VT 350-450 RR 20-30x/m MV 16 SpO2 99%</p> <p>C. TD 132/94 mmHg NIBP, HR 86 S1 reguler S2 (+), M(-), G(-),</p> <p>D. GCS Tersedasi E. T 36.6 on paracetamol 1 g k/p</p> <p>F. urin (+) terpasang DC. Balance cairan 06.00(26/1)-06.00(27/1)CM U/O: 1,2 cc/kg/jam</p> <p>G. BU +</p> <p>DJJ jam 05 141 ,His (-)</p> <p>Assessment: gagal nafas tipe 1, G4P2A1 UK 35 minggu +, thyroid storm, (TSH 0.05, FT4 24), CAP, anemia (Hb 8.4) post koreksi hipoalbumin (alb 2,94) post koreksi</p> <p>Plan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- support ventilasi mekanik</li> <li>- fentanyl 0.5 mcg/kgBB/jam IV</li> <li>- meropenem 1 gr/8 jam IV E4</li> <li>- levofloxacin 500mg/ 24 jam IV E2</li> <li>- propofol 15 cc/jam IV</li> <li>- dexamethason 10 mg/ 8 jam IV</li> <li>- propranolol 40 mg/6 jam P.O</li> <li>- Lugol 10 gtt / 8 jam P.O</li> <li>- PTU 300 mg/6 jam P.O</li> <li>- paracetamol 1 gr/8 jam IV</li> <li>- Balance cairan/6 jam</li> <li>- Monitoring hemodinamik</li> <li>- evaluasi lab+AGD, urin rutin.</li> <li>- raber kardio, obsgyn dan UPD</li> <li>- Echo elektif bila kondisi stabil dan transportable</li> <li>- K/S D,U,S H6</li> <li>- Monitoring DJJ berkal</li> </ul>
--	---

<p>Ny. I/33 tahun, G4P2A1 UK 35 minggu, gagal nafas tipe 1, thyroid storm, CAP, anemia on koreksi, hipoalbumi on koreksi. H4 ICU                  KU sedang, tersedasi                  A: Terpasang ett no 7 cuff level bibir 20</p> <p>B. RR 22-30x/menit ves (+/+), rbk (-/+), on Ventilator mode PSIMV Pinsp 15 PEEP 5 Fi 60% Output VT 350-418 RR 21-30x/m MV 15.3 SpO2 99%</p> <p>C. TD 132/94 mmHg NIBP, HR 98                  S1 reguler S2 (+), M(-), G(-),</p> <p>D. GCS Tersedasi                  E. T 36.5 on paracetamol 1 g k/p</p> <p>F. urin (+) terpasang DC.                  Balance cairan 06.00(24/1)-06.00(25/1)CM : 760                  CK : 1100                  IWL : 550                  BC : +550                  U/O: 0,8 cc/kg/jam</p> <p>G. BU +</p> <p>DJJ jam 05 142 ,His (-)</p> <p>Assessment: gagal nafas tipe 1, G4P2A1 UK 35 minggu +, thyroid storm, (TSH 0.05, FT4 24), CAP, anemia (Hb 8.4) post koreksi hipoalbumin (alb 2,94) post koreksi</p> <p>Plan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- support ventilasi mekanik</li> <li>- fentanyl 0.5 mcg/kgBB/jam IV</li> <li>- meropenem 1 gr/8 jam IV E4</li> <li>- levofloxacin 500mg/ 24 jam IV E2</li> <li>- propofol 15 cc/jam IV</li> <li>- dexamethason 10 mg/ 8 jam IV</li> <li>- propanolol 40 mg/6 jam P.O</li> <li>- Lugol 10 gtt / 8 jam P.O</li> <li>- PTU 300 mg/6 jam P.O</li> <li>- paracetamol 1 gr/8 jam IV</li> <li>- Balance cairan/6 jam</li> <li>- Monitoring hemodinamik</li> <li>- evaluasi lab+AGD, urin rutin.</li> <li>- raber kardio, obsgyn dan UPD</li> <li>- Echo elektif bila kondisi stabil dan transportable</li> <li>- K/S D,U,S H7</li> <li>- kultur (+) penggantian antibiotik sesuai kultur</li> <li>- Monitoring DJJ berkala</li> <li>- terminasi</li> </ul>	<p>Selasa 29 Januari 2019 Pukul 14.00</p> <p>Ny. I/33 tahun, P3A1 post PartumH0, gagal nafas, thyroid storm membaik, CAP, anemia, perawatan H5</p> <p>KU sedang, E4M6Vt                  A: Terpasang ett no 7 cuff level bibir 20</p> <p>B. RR 16 x/menit suara ves (+/+), on Ventilator mode PS 4 PEEP 5 MV 7.2 SpO2 99%</p> <p>C. TD 127/85 mmHg NIBP, HR 68 x/mnt reguler                  S1 reguler S2 (+), M(-), G(-),</p> <p>D. GCS E4M6Vt                  E. T 36.3                  F. urin (+) terpasang DC.                  U/O: 1.61 cc/kg/jam</p> <p>G. BU +</p> <p>Assessment:                  Post SC elektif H0, P3A1 UK 35 minggu +, thyroid storm membaik, CAP membaik</p> <p>Plan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- weaning ventilator</li> <li>- clinimix 1000 cc /24 jam IV</li> <li>- asering + oksitosin 1 amp 20 tpm</li> <li>- fentanyl 0.5 mcg/kgBB/jam IV titrasi turun</li> <li>- Amikasin 1 gr/24 jam</li> <li>- propanolol 40 mg/8 jam P.O</li> <li>- Lugol 10 gtt / 8 jam P.O</li> <li>- PTU 300 mg/8 jam P.O</li> <li>- paracetamol 1 gr/8 jam IV</li> <li>- Balance cairan/6 jam</li> <li>- Monitoring hemodinamik</li> <li>- Evaluasi lab AGD, ( terlampir)</li> <li>- evaluasi thorak x-ray</li> </ul>
---	--



## DISKUSI

Krisis tiroid adalah merupakan keadaan klinis yang mengancam jiwa, suatu keadaan klinis yang berat dari hipertiroid, merupakan hasil dari kegagalan tubuh untuk melakukan kompensasi hipertiroid yang berat. Terjadinya hipertiroidisme biasanya perlahan-lahan dalam beberapa bulan sampai beberapa tahun, namun dapat juga timbul secara dramatis. Hampir semua sistem dalam tubuh mengalami gangguan akibat kelebihan hormon tiroid ini sehingga pasien memberikan keluhan banyak macam. Dalam batas fisiologis, hormon tiroid merangsang pertumbuhan dan perkembangan tubuh serta meningkatkan sintesa banyak enzim. Manifestasi klinis yang paling sering adalah penurunan berat badan, kelelahan, tremor, gugup, berkeringat banyak, tidak tahan panas, palpitasi dan pembesaran tiroid. Penurunan berat badan meskipun nafsu makan bertambah dan tidak tahan panas adalah sangat spesifik, sehingga perlu dipikirkan adanya hipertiroidisme.

Dari hasil anamnesa pada pasien ini didapatkan riwayat bahwa pasien pernah didiagnosa sebagai penderita struma yang kemudian pasien tidak pernah lagi kontrol dikarenakan keluhan yang tidak memberat. Sedangkan dari pemeriksaan fisik pasien juga didapatkan adanya pembesaran kelenjar tiroid serta adanya peningkatan *free* T<sub>4</sub>, dan penurunan TSH. Berdasarkan Sistem skoring Burch dan Wartofsky didapatkan suhu 37,8 ( skor 5) adanya takikardi  $\geq 140$  (skor 25), adanya atrial fibrilasi (skor 10), adanya kelainan sistem saraf yang dimulai dengan adanya agitasi (skor 10) serta adanya faktor pencetus berupa kehamilan (skor 10) sehingga jumlah skor adalah 60. Dimana skor  $\geq 45$  maka krisis tiroid dapat ditegakkan. Selain itu pasien juga didiagnosa dengan CAP. Diagnosis ini ditegakkan berdasarkan dari hasil anamnesa berupa sesak, demam, batuk. Sedangkan dari pemeriksaan fisik didapatkan adanya ronkhi basah halus diseluruh lapang paru. Kemudian ditunjang dengan hasil rontgen dada yang menunjukkan adanya pneumoni. Pada pasien kelainan jantung belum dapat disingkirkan yang bisa merupakan komplikasi dari penyakit thyroid, secara klinis tidak tampak adanya kearah kelemahan otot jantung, akan

tetapi seharusnya pasien dilakukan pemeriksaan Ekokardiografi elektif untuk lebih jelas mengetahui fungsi-fungsi dinding jantung dimana pada pasien ini tidak dilakukan dikarenakan kondisi yang belum stabil sehingga belum dapat dilakukan di poliklinik jantung. Selama perawatan ICU pasien diberikan terapi suportif berupa pengamanan jalan nafas dengan intubasi, pernafasan dengan ventilasi mekanik dan pemasangan monitor invasive berupa CVC. Pengamanan jalan nafas. Selain itu pasien juga diberikan terapi kausatif berupa pemberian antibiotic, lugol, PTU, kortikosteroid, dan propranolol. Antagonis adrenergik diberikan untuk melawan efek dari hormon  $\beta$  tiroid dan hipersensitivitas karena efek katekolamin. Propranolol merupakan obat pilihan, juga menghambat konversi T<sub>4</sub> menjadi T<sub>3</sub>.<sup>1</sup> selektif  $\beta$ -antagonis tidak dapat menghambat konversi T<sub>4</sub> ke T<sub>3</sub> seefektif propranolol. Pemberian obat-obatan untuk hipertiroidisme adalah bertujuan membatasi produksi hormon tiroid yang berlebihan dengan cara menekan produksi (obat anti tiroid/OAT seperti Prophyliourasil dan lugol) atau merusak jaringan tiroid (yodium radioaktif, tiroidektomi subtotal). Penggunaan obat anti tiroid seperti diatas umumnya dengan dosis besar pada permulaan sampai tercapai eutiroidisme, kemudian diberikan dosis rendah untuk mempertahankan keadaan eutiroidisme. Pada pasien ini telah diberikan PTU 200 mg di UGD, karena pertimbangan berat ringannya keadaan dimana pasien masih dalam keadaan hipertiroid maka diberikan lagi dosis ulangan 200 mg di ICU. Obat ini mempunyai kerja immunosupresif seperti pada penyakit Graves, dapat menurunkan konsentrasi *thyroid stimulating antibody* (TSAb) yang bekerja pada sel tiroid, disamping itu dapat untk menghambat sintesa hormon tiroid serta mencegah konversi perifer T<sub>4</sub> menjadi T<sub>3</sub>. Selain itu pasien juga mendapatkan terapi kortikosteroid. Kortikosteroid pada umumnya diberikan selama krisis, karena defisiensi relatif dapat terjadi, dan glukokortikoid menghambat konversi perifer T<sub>4</sub> menjadi T<sub>3</sub>. Hidrokortisone 100 mg IV per 6 jam atau deksamethason 5 mg IV per 12 jam bersama dengan iodida, dapat menyebabkan penurunan bermakna derajat tirotoksikosis. Secara umum obat-obat antitiroid masih dalam batas aman diberikan

dalam kehamilan, kecuali methamizole, pada pasien ini tidak diberikan methamizole. Pada hari pertama hingga hari kedua rawat di HCU pasien diberi nutrisi enteral berupa diet cair tinggi kalori tinggi protein. Akan tetapi pada hari ketiga terdapat residu yang banyak setiap pemberian nutrisi sehingga diputuskan NGT dialirkan. Dikarenakan nutrisi parenteral tidak dapat diberikan maka diganti dengan pemberian nutrisi parenteral berupa RD12%. Selama perawatan di HCU kondisi responnya belum sesuai harapan ditandai klinis relative masih sama dengan parameter lab profil *thyroid relative* membaik namun anemia yang masih belum tercapai sesuai target yang diharapkan, dimana pada kondisi hipermetabolik akibat penyakit sedangkan infeksi paru CAP yang dialami tentunya pasien akan memutuhkan *demand* yang besar dan transport oksigen yang cukup sehingga anemia menjadi penyulit pada kondisi ini, evaluasi klinis, tanda-tanda perdarahan akut dilakukan dengan penilaian USG untuk intraabdomen laboratorium dilakukan namun tidak ditemukan tanda perdarahan aktif. Pasien sempat dilakukan konsultasi ke hematologi namun sulit dilakukan penilaian karena pasien sudah mendapat transfusi PRC, kecurigaan anemia yang diderita pasien diakibatkan defisiensi zat besi karena asupan nutrisi dan roborantia yang kurang selama kehamilan. Pada hari ke-3 pasien dipindah ke ICU, pasien sempat dilakukan konfrensi klinis terkait kondisi kehamilan yang cukup *viable* dan rencana terminasi, namun dengan pertimbangan kondisi janin yang tidak mengalami *fetal distress* dan kondisi ibu yang masih belum stabil sehingga diputuskan menunggu sampai kondisi ibu stabil, dikarenakan risiko yang diambil dengan terminasi dapat saja mencetuskan kondisi badai thyroid yang lebih buruk. Pasien dirawat di ICU, diterapi untuk penyakit thyroid dan terapi *supportive*, kondisi membaik dan dilakukan termiasi pada hari ke-8 perawatan di RSUP Dr. Sardjito, dilakukan pembiusan dengan anestesi total, APGAR *score* untuk bayi 7/8, menangis kuat, BBL 2700 gram, setelah terminasi pada hari yang

sama pasien dapat diekstubasi, hemodinamik stabil, satu hari kemudian pasien dapat dipindahkan ke IMP dan dilanjutkan perawatan sesuai TS obsgyn dan penyakit dalam.

## KESIMPULAN

Telah dilakukan perawatan terhadap pasien wanita, usia 33 tahun dengan diagnosa krisis thyroid disertai CAP di ICU. Pasien dilakukan perawatan untuk stabilisasi kardiorepirasi akibat hipermetabolisme serta tatalaksana krisis tiroid untuk mengurangi produksi hormon thyroid dan mencegah konversi perifer T<sub>4</sub> ke T<sub>3</sub> disertai adanya penyakit penyerta yaitu CAP dan anemia. Selama perawatan kondisi pasien awal tidak stabil, cenderung menetap dan kemudian membaik keadaan umum serta hemodinamik, sampai akhirnya pasien dapat dilakukan terminasi, kondisi bayi AS 7/8 dan ibu dipindahkan ke IMP kemudian kebangsal perawatan, kurang lebih 3 hari di HCU, 5 hari di ICU dan 2 hari di IMP.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Oh, T.E., 2009, Intensive Care Manual, 6th ed, Butterworth Heinemann, Elsevier Science, China
2. Lazarus, 2005, Screening for thyroid disease in pregnancy, [www.jcp.bmjournals.com](http://www.jcp.bmjournals.com)
3. Misra M, 2010 Singhal A, Campbell D. Thyroid storm, [www.emedicine.medscape.com](http://www.emedicine.medscape.com)
4. Schraga ED, 2009, Hyperthyroidism, thyroid storm, and Graves disease. [www.emedicine.medscape.com](http://www.emedicine.medscape.com)
5. Bongard, F.S., Sue, D.Y; 2002, Endocrine Problem in The Critically Ill Patient, Current Critical Care Diagnosis & Treatment, 2nd edition, Mac Graw Hill
6. Migneco, 2005 Management of Thyrotoxic Crisis, [www.europeanview.org](http://www.europeanview.org)
7. Henneman G, 2003, Grave's Disease : Complications, [www.thyroidmanager.org](http://www.thyroidmanager.org)