



Anak Usia 17 Tahun Dengan Diabetes Mellitus Tipe 1 dan Disertai Riwayat Penurunan Kesadaran

Febry Caesariyanto Safar^{1*}, Elly Kusumayati²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia

²Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUD Cut Meutia, Aceh Utara, Indonesia

Korespondensi penulis: febry.2206111013@mhs.unimal.ac.id*

Abstract. Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease with increasing incidence worldwide. This disease not only affects adults, but also children. Diabetes mellitus is characterized by increased blood sugar levels due to impaired insulin production, impaired insulin function, or both. A patient with An. DM came with complaints of shortness of breath and a history of decreased consciousness. The patient also experienced weakness 1 week earlier. From the anamnesis and physical examination, the patient was diagnosed with type 1 DM. Type 1 DM can cause various complications. Children with type 1 DM not only face short-term complications such as hypoglycemia and diabetic ketoacidosis (DKA) which both have significant risks of morbidity and mortality. Children with DKA have life-threatening complications when first diagnosed and are associated with poor metabolic control.

Keywords: Children, Diabetes Mellitus, Complications

Abstrak. Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit kronik dengan insiden yang semakin meningkat di seluruh dunia. Penyakit ini tidak hanya menyerang orang dewasa, tetapi juga pada anak. Diabetes mellitus ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat gangguan produksi insulin, gangguan kerja insulin, atau keduanya. Seorang pasien An. DM datang dengan keluhan sesak napas dan riwayat penurunan kesadaran sebelumnya. Pasien juga mengalami lemas 1 minggu sebelumnya. Dari anamnesis dan pemeriksaan fisik, pasien didiagnosa dengan Ketoasidosis diabetikum ec DM tipe 1. DM tipe 1 dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi. Anak dengan DM tipe-1 bukan hanya menghadapi komplikasi jangka pendek seperti hipoglikemia dan ketoasidosis diabetikum (KAD) yang keduanya memiliki risiko morbiditas dan mortalitas yang signifikan. Anak dengan KAD memiliki komplikasi mengancam jiwa saat pertama terdiagnosis dan dikaitkan dengan kontrol metabolik yang buruk.

Kata kunci : Anak, Diabetes Melitus, Komplikasi

1. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit kronik dengan insiden yang semakin meningkat di seluruh dunia. Penyakit ini tidak hanya menyerang orang dewasa, tetapi juga pada anak. Diabetes mellitus ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat gangguan produksi insulin, gangguan kerja insulin, atau keduanya. Berdasarkan penyebabnya, DM dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu DM tipe-1, DM tipe-2, DM tipe lain dan diabetes pada kehamilan atau gestasional. Pada anak, jenis DM tersering adalah tipe-1, terjadi defisiensi insulin absolut akibat kerusakan sel kelenjar pankreas oleh proses autoimun (1).

Gejala DM Tipe 1 pada anak sama dengan gejala pada orang dewasa ialah polifagia, polidipsia, poliuria dan nokturia, penurunan berat badan. Gejala lain DM Tipe 1 pada anak dan orang dewasa seperti lemas, pandangan kabur, luka tidak mudah sembuh, kesemutan. Gejala klinis DM Tipe 1 umumnya timbul setelah kerusakan sel pankreas telah mencapai $\geq 90\%$ (2).

Menurut laporan WHO, India saat ini mempunyai jumlah terbesar didunia dengan lebih dari 32 juta klien dengan diabetes mellitus dan jumlah ini diprediksikan meningkat menjasi 79,4 juta pada tahun 2030 (3). Berdasarkan data yang dimiliki oleh Kementrian Kesehatan diabetes merupakan penyebab kematian terbesar nomor tiga di Indonesia. Pada peringkat dunia, Indonesia menduduki peringkat ke-6 dengan jumlah kasus diabetes sebanyak 10,3 juta jiwa dan dapat melonjak drastis hingga 21,3 juta jiwa pada tahun 2030 apabila tidak ditangani dengan tatalaksana yang tepat (4). Pada tahun 2017, 71% anak dengan DM tipe-1 pertama kali terdiagnosis dengan Ketoasidosis Diabetikum (KAD), meningkat dari tahun 2016 dan 2015, yaitu 63%. Diduga masih banyak pasien DM tipe-1 yang tidak terdiagnosis atau salah diagnosis saat pertama kali berobat ke rumah sakit (1).

Ilustrasi Kasus

Pasien datang dengan keluhan sesak nafas sejak 1 hari yang lalu ke IGD RSUD Cut Meutia, keluhan sesak nafas muncul disertai penurunan kesadaran dengan keadaan meracau. Pasien juga mengalami lemas sejak 1 minggu yang lalu SMRS, dan disertai riwayat muntah dirumah sebelumnya. Berdasarkan anamnesis, pasien memiliki gejala peningkatan nafsu makan yang sudah dialami sejak berusia 2 tahun, pasien memiliki kebiasaan mengkonsumsi snack / jajanan dengan frekwensi yang lebih sering, untuk makan berat dengan frekwensi 3 kali sehari. Pasien juga disertai memiliki riwayat gejala peningkatan frekwensi berkemih sejak berusia 14 tahun dengan riwayat kencing >3 kali dalam 1 hari, dan pada malam hari pasien mengalami peningkatan berkemih, dan terkadang pasien mengalami mengompol, Pasien juga memiliki riwayat haus yang berlebihan dimana pasien mengaku minum 4 botol air mineral, kebiasaan ini masih di alami oleh pasien hingga hari ini. Pasien mengeluhkan mudah lelah sejak pasien berusia 8 tahun dan keluhan ini tampak mengganggu aktifitas pasien sehari-hari seperti mudah lelah ketika melakukan olahraga ringan. Pasien disertai juga mengalami pandangan kabur sejak 1-2 minggu yang lalu. keluhan adanya sensasi kebas pada tungkai kaki dan pergelangan tangan disangkal, penurunan berat badan disangkal oleh pasien, luka yang lama sembuh juga disangkal. Pasien memiliki riwayat penggunaan insulin sebelumnya. Pada pemeriksaan fisik didapatkan TD : 110/70 mmHg, HR : 71 x/menit, RR : 16 x/menit, T : 36,5°C, SpO2 : 97 %, BB : 30 kg, TB : 140 cm, status gizi didapatkan BB/U : 46,1 % (Gizi Buruk)TB/U : 79,5 % (Tinggi kurang/stunting), dan BB/TB : 90,9% (Gizi Baik).

Berdasarkan anamnesa dan pemeriksaan fisik pasien didiagnosa dengan Ketoasidosis Diabetikum ec DM tipe 1 , selanjutnya pasien diberikan tata laksana berupa IVFD NaCl fls

0,9% 20 gtt/i, Inj. Cefotaxime 600 mg /12 jam, Inj. Ranitidin 1 amp/12 jam, Inj. Novalgin 1 amp/12 jam, Insulin Novorapid dan dilakukan edukasi terhadap penyakit pasien.

2. PEMBAHASAN

Pasien dalam laporan kasus ini adalah laki-laki berusia 17 bulan. DM tipe-1 merupakan tipe DM terbanyak pada anak dan didapatkan di berbagai negara termasuk Indonesia. Karakteristik DM tipe-1 mempunyai kadar insulin endogen yang rendah sehingga pasien sangat tergantung pada insulin eksogen. Data dari Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia RS Cipto Mangunkusumo (IKA FKUI-RSCM) dari tahun 1973-1988 didapatkan 28 pasien DM tipe-1 dengan usia terbanyak 6-10 tahun, anak perempuan mempunyai proporsi 3 kali lebih banyak dari anak lelaki (10). Berdasarkan data Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) pada tahun 2018, tercatat 1.220 anak penyandang DM tipe-1 di Indonesia; 38 kasus anak dirawat di RSUP Haji Adam Malik Medan periode 2012-2016, dengan rentang usia terbanyak pada kelompok usia 12-17 tahun (1).

Penegakkan diagnosis didapatkan dari anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Berdasarkan anamnesis, pasien mengalami poliuria, polidipsi, polifagia, nokturia, pasien juga mengeluhkan mudah lelah ketika melakukan olahraga ringan. Pasien disertai juga mengalami pandangan kabur sejak 1-2 minggu yang lalu. Berdasarkan gejala pasien menyokong di diagnosis DM. Gejala DM tipe-1 pada anak sama dengan gejala pada dewasa, yaitu poliuria dan nokturia, polifagia polidipsia, dan penurunan berat badan. Gejala lain yang dapat timbul adalah kesemutan, lemas, luka yang sukar sembuh, pandangan kabur, dan gangguan perilaku (1).

Pada kasus ini pasien menderita KAD ec DM tipe 1. Sebelum datang ke rumah sakit pasien mengeluhkan mengalami badan terasa lemas, ada riwayat muntah sebelumnya. Dimungkinkan gejala ini adalah awal dari KAD. Pasien datang dengan keluhan sesak nafas sejak 1 hari yang lalu ke IGD RSU Cut Meutia, keluhan ini dapat merupakan tanda asidosis metabolik yang semakin berat, ditandai dengan napas kussmaul dan disertai penurunan kesadaran dengan keadaan meracau. Hal ini sesuai dengan manifestasi klinis dari KAD.

Manifestasi klinis KAD terkait langsung dengan hiperglikemia, penurunan volume cairan, dan asidosis. Diuresis osmotik secara berangsur-angsur menyebabkan kehilangan volume cairan dan juga kehilangan natrium, klorida, kalium, fosfor, kalsium, serta magnesium. Awalnya, pasien dapat mengkompensasi dengan meningkatkan asupan cairan. Poliuria dan polidipsia biasanya satu-satunya gejala sampai ketonemia dan asidosis berkembang. Ketika asidosis berlangsung, ventilasi dirangsang secara fisiologis untuk mengurangi PCO₂ dan

melawan asidosis metabolik. Muntah, yang mungkin merupakan respons fisiologis maladaptif untuk mengurangi muatan asam, sayangnya justru memperberat kehilangan kalium (5).

Tujuan utama adalah menghentikan proses asidosis bukan hanya menurunkan kadar glukosa. Prinsip tata laksana KAD meliputi terapi cairan untuk mengoreksi dehidrasi dan menstabilkan fungsi sirkulasi, pemberian insulin untuk menghentikan produksi badan keton yang berlebihan, mengatasi gangguan keseimbangan elektrolit, mengatasi penyakit yang mendasari KAD serta monitor komplikasi terapi (6).

Koreksi cairan pada KAD dilakukan untuk mengganti kehilangan cairan. Kehilangan cairan dapat terjadi akibat dehidrasi karena poliuria, hiperventilasi, muntah serta diare. Perhitungan kebutuhan cairan pada penderita KAD dilakukan dengan menghitung derajat dehidrasi kemudian ditambahkan dengan defisit cairan serta kebutuhan rumatan selama 48 jam (7).

Pemberian insulin bertujuan untuk mengendalikan kadar gula darah dan menekan proses lipolisis dan ketogenesis. Pemberian insulin dilakukan segera setelah resusitasi cairan awal. Pemberian resusitasi cairan yang adekuat saja akan dapat menurunkan gula darah sekitar 180-270 mg/dL. Insulin diberikan melalui jalur intravena (7). Insulin Novorapid 0,5 cc dalam 50 cc NaCl 0,9% => 1-1,5cc/J (*Syringe pump*).

Oleh karena itu, dalam mengelola KAD, diagnosis, tatalaksana, dan pemantauan harus dilakukan secara komprehensif dan sesuai protokol, agar dapat dicapai kualitas hidup pasien yang lebih baik.

3. KESIMPULAN

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit kronik dengan insiden yang semakin meningkat di seluruh dunia. Penyakit ini tidak hanya menyerang orang dewasa, tetapi juga pada anak. DM dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu DM tipe-1, DM tipe-2, DM tipe lain dan diabetes pada kehamilan atau gestasional. Pada anak, jenis DM tersering adalah tipe-1, terjadi defisiensi insulin absolut akibat kerusakan sel kelenjar pankreas oleh proses autoimun. Anak dengan DM tipe-1 bukan hanya menghadapi komplikasi jangka pendek seperti hipoglikemia dan ketoasidosis diabetikum (KAD) yang keduanya memiliki risiko morbiditas dan mortalitas signifikan, tetapi juga komplikasi jangka panjang berupa perubahan makrovaskular dan mikrovaskular. Anak dengan KAD memiliki komplikasi mengancam jiwa saat pertama terdiagnosis dan dikaitkan dengan kontrol

DAFTAR PUSTAKA

- Chua, A. R., Schneider, H., & Bellomo, R. (2011). Bicarbonate in diabetic ketoacidosis: A systematic review. *Annals of Intensive Care*, 1, 1-12. <https://doi.org/10.1186/2110-5820-1-1>
- Harsismanto, J., Padila, P., Andri, J., Sartika, A., & Andrianto, M. B. (2021). Kualitas hidup pasien diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 3(2), 80-87.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. (2017). Ketoasidosis diabetik dan edema serebri pada diabetes melitus tipe-1. Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Jufan, A. Y., Widodo, U., & Gafar, W. I. (2019). Manajemen perawatan pasien kritis dengan ketoasidosis diabetikum di ICU. *Jurnal Komplikasi Anestesi*, 6(2), 29–39.
- Kemenkes RI. (2018). Lindungi keluarga dari diabetes. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Nurvita, S. (2023). Diabetes mellitus tipe 1 pada anak di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 635–639. <https://doi.org/10.12345/jkesehatan.2023.7.1.635>
- Pulungan, A. B., Annisa, D., & Imada, S. (2019). Diabetes melitus tipe-1 pada anak: Situasi di Indonesia dan tata laksana. *Sari Pediatri*, 20(6), 392-398.