Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: galungwaknook@gmail.co

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
5 (3) 2025, Page: 29688-29693

Diabetes Melitus Tipe II Dengan Hipertensi Emergensi dan Stroke Hemoragik : Laporan Kasus

Salwa Faida Abiwarsa[1], Sibli[2], Linda Armelia[3]
[1]Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta Indonesia
Corresponding Author: salwafaida27@gmail.com

Published: Oktober, 2025

ABSTRACT
Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi atau kerja insulin. Menurut International Diabetes Federation sekitar 537 juta orang dewasa di dunia hidup dengan diabetes, dan jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat setiap tahunnya. DM merupakan faktor risiko utama berbagai komplikasi kardiovaskular dan serebrovaskular. Laporan Kasus ini mencakup analisis seorang perempuan berusia 47 Tahun yang didiagnosis diabetes melitus tipe II disertai dengan hipertensi emergensi dan stroke hemoragik berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pasien mempunyai riwayat diabetes melitus sejak 5 tahun dan hipertensi sejak 2 tahun yang lalu. Pemeriksaan laboratorium didapatkan kadar gula darah sewaktu didapatkan 247 mg/dL. Pasien juga didapatkan tekanan darah 190/120 mmHg. Tatalaksana pasien berupa amlodipin 1x10 mg, candesartan 1x16 mg, metformin 2x500 mg, atorvastatin 1x10 mg, dan citicoline 2x500 mg. Pasien dianjurkan diet seimbang dan melakukan aktivitas fisik secara teratur. Penanganan diabetes melitus tipe 2 duberikan metformin dalam rangka meningkatkan sensitivitas insulin serta diimbangi dengan diet gizi seimbang untuk membantu menurunkan berat badan. Pemberian amlodipine dan candesartan dan disertai dengan pembatasan garam <5g/hari digunakan untuk menurunkan tekanan darah dan atorvastatin digunakan untuk menurunkan kadar LDL dalam darah sehingga dapat mencegah resiko peningkatan tekanan darah dan citicoline sebagai neuroprotector. DM Tipe II merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi atau kerja insulin, yang dapat menimbulkan kerusakan pada pembuluh darah dan berbagai organ target. Pencegahan yang dapat dilakukan yaitu melalui kontrol glukosa darah, pengendalian tekanan darah, serta gaya hidup sehat menjadi sangat penting untuk menurunkan angka komplikasi dan kematian.

Kata kunci: Hipertensi, Diabetes Melitus, Stroke Hemoragic, Serebrovaskular

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN
Diabetes Mellitus (DM) Tipe II merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai oleh resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin, sehingga menyebabkan hiperglikemia persisten1. Menurut International Diabetes Federation (IDF), pada tahun 2021 terdapat lebih dari 537 juta orang dewasa yang hidup dengan diabetes di seluruh dunia, dan jumlah ini diperkirakan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 20302.

Salah satu komplikasi kardiovaskular yang sering terjadi pada pasien DM Tipe II dalah hipertensi. Hipertensi emergensi adalah kondisi klinis gawat darurat yang ditandai oleh lonjakan tekanan darah ekstrem disertai kerusakan organ target akut. Kombinasi DM dan hipertensi meningkatkan risiko kerusakan organ target, dan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular maupun serebrovaskular. Sebuah meta-analisis menunjukkan prevalensi hipertensi pada pasien DM Tipe II mencapai 55%. Pada kondisi hipertensi emergensi, terjadi lonjakan tekanan darah yang disertai kerusakan organ akut, salah satunya berupa perdarahan intracranial.

Stroke hemoragik merupakan salah satu bentuk stroke akibat perdarahan intracranial dengan angka mortalitas dan morbiditas tinggi. Pasien dengan DM Tipe II dan hipertensi memiliki risiko lebih besar mengalami stroke hemoragik akibat kombinasi kerusakan pembuluh darah kecil3, disfungsi endotel, serta tekanan darah yang tidak terkontrol. Studi menunjukkan bahwa pasien dengan DM dan hipertensi memiliki insiden stroke yang lebih tinggi dibandingkan hanya memiliki salah satunya4.

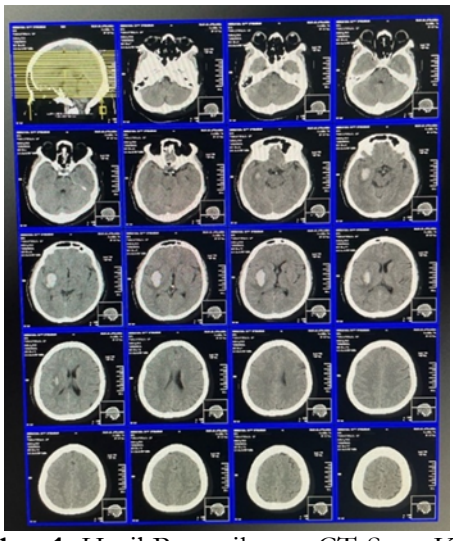
Oleh karena itu, pemahaman yang komprehensif mengenai hubungan antara DM Tipe II, hipertensi emergensi, dan stroke hemoragik sangat diperlukan, baik dalam aspek pencegahan, deteksi dini, maupun penatalaksanaan yang tepat, untuk menurunkan angka mortalitas dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

METODE

Seorang perempuan berusia 46 tahun datang ke IGD RSUD Arjawinangun pada tanggal 7 Mei 2024 pukul 19.05 WIB dengan keluhan utama kelemahan pada anggota gerak sebelah kiri sejak 3 jam SMRS. Anggota gerak sebelah kiri terasa berat, sulit untuk digerakkan dan diangkat. Keluhan lainnya disertai bicara pelo, sakit kepala, kaki kesemutan, sering buang air kecil sebanyak lebih dari 7 kali, sering haus, dan selalu ingin minum. Keluhan seperti pandangan kabur, demam, mual, muntah disangkal.

Pasien mengatakan memiliki riwayat penyakit DM sejak 5 tahun yang lalu. Obat diabetes melitus yang dikonsumsi pasien yaitu metformin 2x500 mg dan glibenklamid 1x5mg, tetapi tidak dikonsumsi rutin. Pasien mempunyai kebiasaan mengkonsumsi minuman dan makanan manis. Pasien jarang berolahraga. Indeks massa tubuh yang melebihi batas normal dengan berat badan 86 kg dan tinggi badan 155 cm yaitu 35,7 kg/m2 , sehingga masuk ke dalam kategori obesitas tipe II. Riwayat merokok dan alkohol disangkal. Pasien juga mengatakan memiliki riwayat hipertensi sejak dua tahun yang lalu. Obat hipertensi yang dikonsumsi adalah amlodipin 10 mg dan candesartan 16 mg, tetapi tidak rutin dikonsumsi. Riwayat penyakit jantung, paru, dan asma disangkal. Pasien mengatakan bahwa pada keluarga tidak ada yang memiliki keluhan serupa.

Keadaan umum tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis dengan GCS 15, tekanan darah 190/120 mmHg, denyut nadi 72x/menit, frekuensi nafas 20x/menit, suhu 36,4 oC, dam SpO2 98%. Status gizi didapatkan obesitas dengan IMT 35,7 kg/m2 . Pada Pemeriksaan fisik didapatkan semua dalam batas normal. Pemeriksaan nervus cranialis didapatkan paresis nervus facialis saat pasien menyengir. Kekuatan motorik didapatkan lateralisasi sinistra dengan kekuatan otot (4444). Pemeriksaan penunjang didapatkan gula darah sewaktu 247 mg/dL, glukosa puasa 179 mg/dL, glukosa 2 jam post prandial (PP) 185 mg/dL, serta kolesterol 231 mg/dL. Pemeriksaan radiologi didapatkan hasil tampak bayangan hiperdens dengan lesi hipodens pada lobus temporalis kanan yang mendesak system nukleus, ganglia basalis, serta ventrikel lateralis kanan. Maka didapatkan kesan hemorrhagic lesion di daerah lobus temporalis kanan dengan perifocal edema di sekitarnya yang mendesak struktur didekatnya.



Gambar 1. Hasil Pemeriksaan CT-Scan Kepala

Pasien kemudian diberikan pengobatan dengan larutan natrium klorida (NaCl) 20 tpm, omeprazole 1x40 mg, amlodipin 1x10 mg, candesartan 1x16 mg, metformin 2x500 mg, atorvastatin 1x10 mg, dan citicoline 2x500 mg. Pasien juga disarankan untuk diet seimbang (nutrisi seimbang, rendah gula sederhana, tinggi serat) serta melakukan aktivitas fisik secara rutin 3 – 5 kali seminggu selama 30 – 45 menit, dengan total 150 menit dalam seminggu untuk menangani obesitas. Pasien juga

dikonsulkan ke Dokter Spesialis Saraf. Pasien memutuskan untuk tidak menjalani operasi. Setelah dirawat di rumah sakit selama tiga hari dan kondisinya membaik, pasien diperbolehkan pulang untuk melanjutkan pengobatan secara rawat jalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seorang pasien perempuan berusia 46 tahun datang ke IGD RSUD Arjawinangun dengan keluhan utama kelemahan pada anggota gerak sebelah kiri sejak 3 jam SMRS. Anggota gerak sebelah kiri terasa berat dan sulit untuk digerakkan. Pasien juga mengeluhkan bicara pelo, sakit kepala, kaki kesemutan. sering buang air kecil sebanyak kurang lebih dari 7 kali, sering merasa haus, dan selalu ingin minum. Keluhan di atas merupakan gejala dari Diabetes Melitus yang tidak terkontrol, dengan komplikasi makrovaskular.

Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak memproduksi insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang diproduksi[2]. Penyebab diabetes melitus meliputi faktor genetik yang mempengaruhi fungsi sel β pankreas atau sensitivitas reseptor insulin, faktor autoimun yang menyebabkan kerusakan sel β pancreas dan menurunkan produksi insulin terutama pada DM tipe I[5], serta resistensi insulin pada jaringan target seperti otot, hati, dan jaringan lemak yang umumnya terjadi pada DM tipe II. Selain itu, faktor lingkungan dan gaya hidup seperti obesitas, pola makan tinggi kalori, kurang aktivitas fisik, stres, serta penuaan yang mempercepat munculnya DM tipe II, disertai faktor lain seperti kelainan genetic (MODY, neonatal diabetes), penyakit pancreas (pankreatitis, neoplasma), endokrinopati (Cushing, akromegali), penggunaan obat tertentu (glukokortikoid, tiazid, antipsikotik), dan infeksi[6].

Faktor risiko utama terjadinya diabetes melitus tipe 2 meliputi usia diatas 45 tahun, jenis kelamin perempuan, dan obesitas. Perempuan cenderung memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan pria karena peningkatan indeks massa tubuh lebih mudah terjadi, sementra obesitas dapat menurunkan jumlah reseptor insulin pada otot dan jaringan lemak serta menganggu fungsi sel β pankreas dalam melepas insulin[7].

Hipertensi juga berperan dikarenakan tekanan darah tinggi yang kronis dapat menyebabkan disfungsi endotel dan stres oksidatif yang mengganggu aliran darah ke jaringan dan menurunkan sensitivitas reseptor insulin. Selain itu, hipertensi sering berkaitan dengan obesitas visceral dan sindrom metabolik, yang meningkatkan resistensi insulin. Kurangnya aktivitas fisik turut meningkatkan risiko karena berkurangnya penggunaan glukosa oleh otot, sehingga glukosa menumpuk dalam darah. Pada orang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula, lalu insulin tidak cukup untuk memproses perubahan glukosa menjadi energi, maka dapat menyebabkan terjadinya diabetes melitus[8]. Selain itu, pola makan tinggi gula, stres, dan kebiasaan merokok dapat memperburuk resistensi insulin dan menganggu pengaturan kadar glukosa darah.

Manifestasi klinis pada diabetes melitus (DM) terdiri dari poliuria (sering berkemih), polidipsia (sering haus), polifagia (meningkatnya nafsu makan), serta penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas[1]. Gejala tambahan akibat komplikasi antara lain kesemutan pada kaki, gatal – gatal, atau luka yang sulit sembuh. Diagnosis DM dapat ditegakkan bila ditemukan salah satu dari kriteria berikut yaitu glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dL, glukosa plasma ≥ 200 mg/dL 2 jam postprandial (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram, glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dL dengan gejala klasik DM, dan HbA1c ≥ 6,5%.

Diagnosis diabetes melitus tipe 2 pada pasien ini dapat ditegakkan berdasarkan riwayat DM lama yang tidak terkontrol, keluhan kesemutan pada kaki (neuropati diabetik), serta hasil pemeriksaan laboratorium yang menunjukkan gula darah sewaktu 247 mg/dL, gula darah puasa 179 mg/dL, dan postprandial 185 mg/dL. Selain itu, pasien memiliki hipertensi yang termasuk ke dalam emergensi

yaitu 190/120 mmHg dan obesitas dengan IMT 35,7 kg/m2 yang merupakan faktor risiko penting terjadinya DM tipe II.

Penanganan diabetes melitus tipe II pada pasien ini diberikan metformin 2x500 mg, obat antidiabetes oral golongan biguanide yang bekerja menurunkan produksi glukosa hati dan meningkatkan sensitivitas insulin, sehingga menjadi terapi lini pertama pada DM tipe 2. Pasien juga dianjurkan menjalani diet gizi seimbang dengan komposisi karbohidrat 45-65% (beras merah, gandum, sayur, buah), protein 10-20% (ikan, ayam tanpa kulit, tahu, tempe, kacang-kacangan) dan lemak 20-25% batas lemak jenuk dan pilih lemak sehat (minyak zaitun, alpukat, kacang) mengutamakan karbohidrat kompleks, tinggi serat, rendah gula sederhana, serta membatasi garam ≤5 g/hari[9], terutama bila disertai hipertensi. Pola makan diatur menjadi 3 kali makan utama dan 2-3 kali camilan sehat sesuai kebutuhan kalori dan indeks massa tubuh. Selain itu, pasien dianjurkan melakukan aktivitas fisik rutin 30 – 45 menit sebanyak 3 – 5 kali per minggu untuk membantu penurunan berat badan dan meningkatkan sensitivitas insulin[10].

Tatalaksana hipertensi emergensi, pasien mendapatkan amlodipine 10 mg 1x1 dan candesartan 16 mg 1x1. Lalu pasien diberikan atorvastatin 10 mg 1x1 sebagai terapi antihiperlipidemia yang digunakan untuk menurunkan kadar LDL dan mencegah komplikasi kardiovaskular seperti jantung dan stroke. Selain itu, pasien juga diberikan citicoline 2x500 mg sebagai neuroprotektor yang digunakan sebagai terapi tambahan pada pasien stroke untuk mempercepat pemulihan fungsi neurologis dan kognitif[11], serta pasien dikonsulkan ke dokter spesialis saraf untuk evaluasi dan terapi lanjutan.

Komplikasi diabetes melitus (DM) terbagi menjadi komplikasi akut, kronik, kronik, dan lainnya. Komplikasi akut meliputi hipoglikemia, ketoasidosis diabetik (KAD), dan sindrom Hiperglikemik Hiperosmolar (SHH). Komplikasi kronik dibagi menjadi mikrovaskular (retinopati diabetik, nefropati diabetik dan neuropati diabetik) dan makrovaskular (penyakit jantung koroner stroke iskemik atau hemoragik, serta penyakit arteri perifer). Sementara itu, komplikasi lainnya mencakup ulkus diabetikum dan infeksi berulang akibat penurunan imunitas tubuh.

Pada kasus ini, pasien mengalami komplikasi makrovaskular berupa stroke hemoragik. Hiperglikemia kronis pada DM dapat menimbulkan kerusakan endotel pembuluh darah melalui stres oksidatif, inflamasi, dan pembentukan advanced glycation end-products (AGEs) yang menyebabkan aterosklerosis dan kekauan dinding pembuluh darah. Selain itu, resistensi insulin dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis serta retensi natrium, sehingga menimbulkan hipertensi. Hipertensi kronis mempercepat kerusakan pembuluh darah kecil otak (lipohialinosis) yaitu penumpukan hialin di dinding arteri kecil otak, pembentukan mikroaneurisma, dan kerapuhan vaskular. Yang dapat menyebabkan ruptur pembuluh darah saat tekanan darah meningkat tajam, sehingga terjadi perdarahan intraserebral yang dikenal sebagai stroke hemoragik. Dengan demikian, kombinasi hiperglikemia kronis, aterosklerosis, dan hipertensi akibat DM berperan penting dalam terjadinya stroke hemoragik.

Prognosis pada pasien DM tipe II umumnya pada jangka panjang sangat bergantung pada pengendalian kadar gula darah, kepatuhan pengobatan, dan pencegahan komplikasi jangka panjang melalui penerapan gaya hidup. Namun, pada pasien dengan DM tipe II dan hipertensi emergensi yang mengalami stroke hemoragik tanpa Tindakan bedah, prognosis umumnya buruk. Jika operasi tidak dilakukan maka risiko perburukan kondisi sangat besar seperti hematoma bisa meluas sehingga menekan jaringan otak, edema serebri bertambah sehingga meningkatkan tekanan intracranial, dan jika terjadi kompresi batang otak bisa menyebabkan kematian. Jika bertahan hidup, pasien berisiko tinggi mengalami defisit neurologis berat seperti kelumpuhan, gangguan bicara, dan penurunan fungsi kognitif.

TAKE HOME MESSAGE

Penggunaan terapi yang disertai dengan diet untuk menjaga pola tubuh pada manajemen terapi DM Tipe 2 dan Hipertensi menekankan perubahan pola makan secara signifikan dan pengurangan konsumsi garam dapur secara signifikan untuk meminimalisir rekurensi dan dapat memperbaiki kualitas hidup pasien penderita Stroke hemoragik disertai diabetes Tipe 2 dan Hipertensi Emergensi

KESIMPULAN

Diabetes Melitus Tipe II merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi atau kerja insulin, yang dalam jangka panjang dapat menimbulkan kerusakan pada pembuluh darah dan berbagai organ target. Salah satu faktor risiko utama yang memperberat perjalanan penyakit ini adalah hipertensi, yang sering menyertai DM dan berperan penting dalam mempercepat proses aterosklerosis serta meningkatkan kerusakan vaskular serebral. Kombinasi hiperglikemia kronis dan hipertensi menyebabkan pembuluh darah otak menjadi rapuh, sehingga meningkatkan risiko terjadinya stroke hemoragik, yaitu komplikasi makrovaskular serius dengan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Stroke hemoragik pada pasien DM tipe II biasanya memberikan prognosis yang lebih buruk, terutama bila tidak dilakukan intervensi bedah saraf, sehingga pencegahan melalui kontrol glukosa darah, pengendalian tekanan darah, serta gaya hidup sehat menjadi sangat penting untuk menurunkan angka komplikasi dan kematian..

REFERENSI

Ardiani, H. E., Permatasari, T. A. E., & Sugiatmi, S. (2021). Obesitas, pola diet, dan aktivitas fisik dalam penanganan diabetes melitus pada masa pandemi COVID-19. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science*, *2*(1), 1.

Budianto, R. E., Linawati, N. M., Arijana, I. G. K. N., Wahyuniari, I. A. I., & Wiryawan, I. G. N. S. (2022). Potensi senyawa fitokimia pada tumbuhan dalam menurunkan kadar glukosa darah pada diabetes melitus: *Potential of phytochemical compounds in plants in lowering blood glucose levels in diabetes*. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, *4*(5), 548–556.

Chang, W. W., Fei, S. Z., Pan, N., Yao, Y. S., & Jin, Y. L. (2022). Incident stroke and its influencing factors in patients with type 2 diabetes mellitus and/or hypertension: A prospective cohort study. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, *9*(February), 1–10.

International Diabetes Federation. (2025). *IDF Diabetes Atlas* (11th ed.). International Diabetes Federation. https://www.idf.org/aboutdiabetes/type-2-diabetes.html

Istianah, I., Septiani, S., & Dewi, G. K. (2020). Mengidentifikasi faktor gizi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Kota Depok tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Indonesia (The Indonesian Journal of Health)*, *X*(2), 72–78.

Kanilla, Z. N., Azizah, M., & Sari, F. L. (2024). Potensi citicoline sebagai terapi neuroproteksi dan neuroregenerasi pada stroke iskemik akut. *Cermin Dunia Kedokteran*, *51*(3), 163–167.

Lestari, Z., Zulkarnain, & Sijid, A. (2021). Diabetes mellitus: Review etiologi, patofisiologi, gejala, cara pemeriksaan, cara pengobatan dan cara pencegahan. *Jurnal UIN Alauddin*, (November), 237–241.

Mohammad, A., Abujbara, M., Alshraideh, J., Jaddou, H., & Ajlouni, K. (2017). The prevalence of resistant hypertension among type 2 diabetic patients attending the National Center for Diabetes, Endocrinology, and Genetics. *Journal of Endocrinology and Metabolism*, *7*(5), 153–158.

Mohammedi, K., Fauchier, L., Quignot, N., Khachatryan, A., Banon, T., Kapnang, R., et al. (2024). Incidence of stroke, subsequent clinical outcomes and health care resource utilization in people with type 2 diabetes: A real-world database study in France: “INSIST” study. *Cardiovascular Diabetology*, *23*(1), 1–13.

Murtiningsih, M. K., Pandelaki, K., & Sedli, B. P. (2021). Gaya hidup sebagai faktor risiko

diabetes melitus tipe 2. *e-CliniC*, *9*(2), 328.
Yang, X., Zhou, J., Shao, H., Huang, B., Kang, X., Wu, R., et al. (2023). Effect of an intermittent calorie-restricted diet on type 2 diabetes remission: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, *108*(6), 1415–1424. https://doi.org/10.1210/clinem/dgac661