

## **SOSIALISASI TINDAKAN PENCEGAHAN KONDISI KRITIS DARI DIABETES MELLITUS TIPE II**

Riani<sup>1</sup>, Muzakir<sup>2</sup>, Nislawati<sup>3</sup>, Bella Tania<sup>4</sup>

Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai<sup>1, 2, 4</sup>

D4 Bidan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai<sup>3</sup>

[aniria22.27@gmail.com](mailto:aniria22.27@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [oziemuhammad94@gmail.com](mailto:oziemuhammad94@gmail.com)<sup>2</sup>, [nislawaty@gmail.com](mailto:nislawaty@gmail.com)<sup>3</sup>, [bella-tania04@gmail.com](mailto:bella-tania04@gmail.com)<sup>4</sup>

### **Kata Kunci:**

*Sosialisasi, Pencegahan,  
Kondisi Kritis, Diabetes  
Mellitus.*

### **Abstrak**

Penderita toleransi glukosa terganggu akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun demikian, peranan sel B jika tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadinya DM tipe II. Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas DM tipe II, namun masih terdapat insulin dengan jumlah yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton yang menyertainya, karena itu ketoasidosis diabetik tidak terjadi pada DM tipe II, meskipun demikian, DM tipe II yang tidak terkontrol akan menimbulkan masalah akut lainnya seperti sindrom Hiperglikemik Hiposmolar Non-Ketotik (HHNK). Permasalahan yang muncul disini adalah mitra/keluarga Ny.Y tidak mengetahui 1) kondisi-kondisi yang menjadi risiko adanya keadaan kritis pada orang yang mengalami diabetes mellitus, keluarga/ Ny.Y tidak mengetahui hal apa yang dapat mencegah orang DM itu dari keadaan kritis. 2) Ny. Y mengemukakan gula darahnya cenderung naik karena dia tidak disiplin dalam mengkonsumsi dan mengatur asupan makanan. Hasil perbincangan tim pengabdian Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai dengan salah satu warga Kelurahan Bangkinang Seberang Desa Muara Uwai yaitu Ny. Y yang juga mengalami penyakit DM dari faktor keturunan dan pola makan yang tidak sehat sehingga berdampak pada kenaikan gula darah, Ny Y terdiagnosis DM sejak Mei 2022 lalu saat itu terdeteksi kadar gula darahnya mencapai 350mg/dL beliau dianjurkan dokter untuk menjalani terapi insulin seumur hidup. Jika mengalami gejala dan tanda kekritisan DM segera ke pelayanan kesehatan agar mendapatkan tindakan secara cepat dan tepat.

### **Abstract**

### **Key Word:**

*Outreach, Prevention,  
Critical Conditions,  
Diabetes Mellitus.*

Patients with impaired glucose tolerance due to excessive insulin secretion and glucose levels will be maintained at normal levels or slightly increased. However, the role of B cells if they are unable to keep up with the increased need for insulin, then glucose levels will increase and type II DM will occur. Despite the impaired insulin secretion that is characteristic of type II DM, there is still insulin in adequate amounts to prevent the breakdown of fat and the production of ketone bodies that accompany it, therefore diabetic ketoacidosis does not occur in type II DM, however, type II DM does. Uncontrolled will cause other acute problems such as non-ketotic hypoglycemic hyperglycemic syndrome (HHNK). The problems that arise here are Mrs. Y's partners/family do not know 1) the conditions that pose a risk of a critical condition in people with diabetes mellitus, her family/Mrs. Y do not know what can prevent DM people from being in a critical condition. 2) Mrs. Y stated that his blood sugar tends to rise because he is not disciplined in consuming and managing food intake. The results of the conversation between the Tuanku Tambusai Hero University service team and one of the residents of the Bangkinang Seberang Village, Muara Uwai Village, namely Mrs. Y, who also has diabetes mellitus from heredity and unhealthy eating habits, which results in an increase in blood sugar. Mrs. Y was diagnosed with DM in May 2022, when her blood sugar level was detected at 350 mg/dL. She was advised by her doctor to undergo insulin therapy for life. If you experience critical signs and symptoms of DM, immediately go to the health service so that you can get action quickly and precisely.

Copyright © 2023 Riani, Muzakir, Nislawati, Bella Tania

This work is licensed under a **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

## PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus atau dikenal dengan DM merupakan penyakit yang menjadi masalah pada kesehatan masyarakat. Oleh karena itu DM tercantum dalam urutan keempat prioritas penelitian nasional untuk penyakit degeneratif setelah penyakit kardiovaskuler, serebrovaskuler, rheumatik dan katarak (Tjokroprawiro, 2001). DM adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif (Suyono, 1995).

Diabetes adalah salah satu diantara penyakit tidak menular yang akan meningkat jumlahnya dimasa mendatang. Diabetes merupakan salah satu ancaman utama bagi kesehatan umat manusia abad 21. WHO membuat perkiraan bahwa pada tahun 2000 jumlah pengidap diabetes diatas umur 20 tahun berjumlah 150 juta orang dan dalam kurun waktu 25 tahun kemudian, pada tahun 2025 jumlah itu akan membengkak menjadi 300 juta orang (Suyono, 2006). Diabetes mellitus tipe II merupakan tipe diabetes yang lebih umum, lebih banyak penderitanya dibandingkan Diabetes Mellitus tipe I. Penderita diabetes mellitus tipe II mencapai 90-95 % dari keseluruhan populasi penderita DM (Anonim,2005).

Kondisi kritis dari penderita DM tipe II dapat diidentifikasi dengan adanya beberapa tanda dan gejala penderita mengalami defisiensi insulin, proses ini akan terjadi tanpa hambatan dan lebih lanjut akan turut menimbulkan hiperglikemia. Disamping itu akan terjadi pemecahan lemak yang mengakibatkan peningkatan produksi badan keton yang merupakan produk samping pemecahan lemak. Badan keton merupakan asam yang mengganggu keseimbangan asam basa tubuh apabila jumlahnya berlebih. Ketoasidosis yang disebabkan dapat menyebabkan tanda gejala seperti nyeri abdomen mual, muntah, hiperventilasi, nafas berbau aseton dan bila tidak ditangani akan menimbulkan penurunan kesadaran, koma bahkan kematian. Pemberian insulin bersama cairan dan elektrolit sesuai kebutuhan akan memperbaiki dengan cepat kelainan metabolik tersebut dan mengatasi gejala hiperglikemi serta ketoasidosis. Diet dan latihan disertai pemantauan kadar gula darah yang sering merupakan komponen terapi yang penting (Smeltzer 2015 dan Bare,2015).

DM tipe II merupakan suatu kelainan metabolik dengan karakteristik utama adalah terjadinya hiperglikemia kronik. Meskipun pula pewarisannya belum jelas, faktor genetik dikatakan memiliki peranan yang sangat penting dalam munculnya DM tipe II. Faktor genetik ini akan berinteraksi dengan faktor-faktor lingkungan seperti gaya hidup, obesitas, rendah aktivitas fisik, diet, dan tingginya kadar asam lemak bebas (Smeltzer 2015 dan Bare,2015).

Mekanisme terjadinya DM tipe II umumnya disebabkan karena resistensi insulin dan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terkait dengan reseptor khusus pada permukaan sel sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa didalam sel. Resistensi insulin DM tipe II disertai dengan penurunan reaksi intra sel. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan. Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, harus terjadi peningkatan jumlah insulin yang disekresikan (Smeltzer 2015 dan Bare,2015).

Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun demikian, jika sel sel B tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadinya DM tipe II. Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas DM tipe II, namun masih terdapat insulin dengan jumlah yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton yang menyertainya, karena itu ketoasidosis diabetik tidak terjadi pada DM tipe II, meskipun demikian, DM tipe II yang tidak terkontrol akan menimbulkan masalah akut lainnya seperti sindrom Hiperglikemik Hiperosmolar Non-Ketotik (HHNK) (Smeltzer 2015 dan Bare, 2015).

Permasalahan yang muncul disini adalah mitra/keluarga Ny.Y tidak mengetahui 1) kondisi-kondisi yang menjadi risiko adanya keadaan kritis pada orang yang mengalami diabetes mellitus, keluarga/ Ny.Y tidak mengetahui hal apa yang dapat mencegah orang DM itu dari keadaan kritis. 2) Ny. Y mengemukakan gula darahnya cenderung naik karena dia tidak disiplin dalam mengkonsumsi dan mengatur asupan makanan. Hasil perbincangan tim pengabdian Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai dengan salah satu warga Kelurahan Bangkinang Seberang Desa Muara Uwai yaitu Ny. Y yang juga mengalami penyakit DM dari faktor keturunan dan pola makan yang tidak sehat sehingga berdampak pada kenaikan gula darah, Ny Y terdiagnosis DM sejak Mei 2022 lalu saat itu terdeteksi kadar gula darahnya mencapai 350mg/dL beliau dianjurkan dokter untuk menjalani terapi insulin

seumur hidup. Beliau menyampaikan kekhawatirannya pada tim pengabdian jika hal ini terus dibiarkan demikian bukan tidak mungkin akan terjadi tanda-tanda adanya kondisi kritis oleh DM tersebut dan Ny Y mengatakan tidak tau tindakan apa yang dilakukan agar saat serangan kritis itu terjadi keluarganya dapat melakukan tindakan pencegahan dengan benar. Berdasarkan kondisi tersebut maka Ny Y terdiagnosis DM tipe II.

Berdasarkan fakta tersebut dan melalui upaya pengabdian masyarakat yang merupakan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi, maka tim pengabdian masyarakat Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai sangat berkeinginan untuk mensosialisasikan atau memberi pengetahuan tentang tindakan pencegahan kondisi kritis dari Diabetes Mellitus kepada Ny. Y dan keluarganya. Kegiatan pengabdian ini diusulkan ke Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai agar bisa didanai sehingga tim pengabdian mampu untuk memberdayakan dan melakukan transfer ilmu.

## METODE

Metode penerapan PKM Desa Muara Uwai dilakukan melalui beberapa metode pendekatan, antara lain: Model *Community development* yaitu melibatkan masyarakat secara langsung sebagai subjek dan objek pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Model *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang menekankan keterlibatan masyarakat secara keseluruhan mulai dari perencanaan, dan evaluasi kegiatan (Supriatna, 2014). Model yaitu pendekatan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan sebagai sarana transfer ilmu pengetahuan kepada masyarakat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 08 November 2022 di Desa Muara Uwai, proses kegiatan berjalan lancar. Kegiatan ini dihadiri oleh anggota keluarga dan beberapa audiens dalam hal ini tetangga sekitar rumah Ny.Y yang menjadi mitra Pengabdian. Akan tetapi mereka tidak berkenan untuk didokumentasikan. Beberapa informasi penting setelah selesai team pengabdian penyuluhan memberi materi maka Ny.Y dan keluarga sudah memahami bahwa kondisi DM (diabetes Mellitus) yang ia alami sangat membutuhkan tindakan pengontrolan kadar gula darah, pengaturan ketat asupan makanan yang tidak memicu naiknya kadar gula darah, melakukan aktivitas fisik rutin yang menunjang pembakaran kalori hal ini dimaksud untuk mencegah proses penumpukan gula darah yang jika tidak terpakai untuk energy maka akan tersimpan sebagai lemak, hal ini akan mengarah pada komplikasi DM itu sendiri, jika kondisi ini terus berlanjut akan berdampak pada kondisi kritis.

Fick.L (2020) menyatakan Sindrom yang disebut juga dengan *hyperosmolar hyperglycaemic state* (HHS) ini terjadi ketika kadar gula darah mencapai 600 mg/dL atau lebih, sehingga darah penderita diabetes menjadi kental. Pada kondisi ini, tubuh akan berusaha membuang kelebihan gula tersebut melalui urine, yang justru membuat penderita diabetes mengalami dehidrasi. Bila dibiarkan, sindrom hiperglikemia hiperosmolar diabetik dapat berakhir dengan koma dan kematian. Sekitar 57% kasus ini disebabkan oleh infeksi bakteri, 21% disebabkan oleh konsumsi obat diabetes yang tidak teratur, dan sisanya disebabkan oleh penyakit jantung, gangguan ginjal, atau stroke. Penting untuk diketahui dan diwaspadai jika penderita DM mengalami gejala-gejala kegawatdaruratan dan mengarah kepada kondisi kritis berikut ini Mulut kering dan kehausan, Mata cekung, Kaki dan tangan dingin, Dada berdebar kencang, Demam, Kebingungan, Kelemahan di salah satu sisi tubuh, Kejang, Pingsan atau koma maka tidak ada untuk menunda segera bawa pasien ke rumah sakit.

Indikator keberhasilan dari program PKM ini adalah sebagai berikut:

- Ny. Y dan keluarga juga sebagian masyarakat yang mengikuti kegiatan pengabdian ini mampu meningkatkan pemahaman tentang ciri-ciri adanya kondisi kritis dari DM tipe II.
- Adanya keterlibatan langsung mahasiswa Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai sehingga dapat terbangun jaringan kerjasama dengan mitra PKM

Mahasiswa memperoleh pengalaman belajar yang nyata dengan mereka terlibat langsung dalam kegiatan ini baik dalam menemukan, merumuskan, memecahkan dan menanggulangi permasalahan kesehatan terkhusus pada kasus DM tipe II.

## KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) sudah dilakukan dalam bentuk sosialisasi atau penyuluhan diharapkan dengan kegiatan ini masyarakat umumnya dan mitra khususnya Ny.Y dapat menjaga kondisinya agar tidak terjadi kepada kondisi kritis DM tipe II, rajin untuk selalu control gula

darah ke puskesmas terdekat atau fasilitas-fasilitas kesehatan lainnya, rutin olahraga dengan melakukan aktivitas fisik sesuai dengan kemampuan tubuh, periksakan kesehatan secara berkala guna mengantisipasi adanya komplikasi dan antisipasi adanya keadaan kegawatan pada DM tipe II.

Tahap selanjutnya adalah mengevaluasi apakah mitra telah menerapkan disiplin dalam menjadi program patuh dan sehat DM dengan berpedoman pada 3TJ, pengabdian membuat perencanaan dalam bentuk lembar observer dimana mitra mengisi lembar tersebut dengan maksud sebagai pengontrol, sehingga dengan adanya lembar control ini mitra dapat melaporkan kondisinya dan keluarga dapat mengantisipasi jika terjadi kondisi kritis.

### Ucapan Terima Kasih

Tim Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat ini mengucapkan terima kasih kepada Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai sebagai pemberi dana pengabdian. Kami juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah mensukseskan kegiatan ini.

### DAFTAR REFERENSI

- American Diabetes Association (ADA). (2018). Diakses tanggal 11 juni 2022 Diabetes basic. <http://www.diabetes.org/diabetes-basics>
- Biologi, G.(2015). Diakses tanggal 11 juni 2022. <http://biologigon.blogspot.com>
- (IDF). (2015). *Idf diabetes atlas sixth edition*. Diakses pada tanggal 11 juni 2022 dari [http://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2015\\_EN.pdf](http://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2015_EN.pdf)
- Mansjoer, A dkk. (2015). *Kapita Selekta Kedokteran, Jilid 1 edisi 3*. Jakarta. Media Aesculapius
- Nurarif & Hardhi. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & Nanda Nic-Noc Panduan penyusunan Asuhan Keperawatan Profesional*. Yogyakarta. Mediacion Jogja.
- Price & Wilson. (2017). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*
- PERKERNI. (2015). *Konsensus pengelolaan dan pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta. PERKERNI
- PPNI DPP SLKI Pokja Tim. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia Edisi 1*. Jakarta. DPP PPNI
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2017). *Badan penelitian dan pengembangan Kesehatan*
- Rab, T. (2016). *Agenda Gawat Darurat (Critical Care)*. Bandung. Penerbit PT Alumni
- Shadine, M. (2017). *Mengenal Penyakit Diabetes Melitus*. Jakarta. Penerbit Keenbooks
- Smeltzer, S.C dan B.G Bare. (2015). *Baru Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*. Jakarta. EGC
- Santosa, Budi. (2017). *Panduan Diagnosa Keperawatan NANDA 2005-2006*. Jakarta. Prima Medika
- Sujono & Sukarmin (2018). *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Eksokrin & Endokrin pada Pankreas*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Sukarmin & Riyadi. (2018). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Gangguan Eksokrin & Endokrin pada Pankreas*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Tarwoto, dkk, (2016). *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta. Trans Info Mediaq, C.,EJ. (2009). *Buku Saku Patofisiologi, 3 Edisi Revisi*. Jakarta. EGC.
- Yuliana, E, Andrajat, R. (2019). *ISO Farmakoterapi*. Jakarta. ISFI.