

**LAPORAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**PENDIDIKAN KESEHATAN TENTANG PENCEGAHAN DAN PERTOLONGAN  
PERTAMA HIPOGLIKEMIA PADA KASUS DIABETES MILITUS DI MASYARAKAT**

**Tim Pengabdi:**

Ketua	:	Ns. Misbah Nurjanah, M.Kep	NIDN 1129010501	Prodi D III Keperawatan
Anggota 1	:	Ns. Andri Praja Satria, S.Kep.,M.Sc.,M.Biomed	NIDN 1104068405	Prodi D III Keperawatan
Anggota 2	:	Ns. Taharuddin, M.Kep	NIDN 1129058501	Prodi D III Keperawatan
Anggota 3	:	Ekiana	NIM 2211102416026	Prodi D III Keperawatan
Anggota 3	:	Muhamad Irpan Ramadan	NIM 2211102416027	Prodi D III Keperawatan
Anggota 4	:	Sherlita Adi Kurnia Putri	NIM 2211102416033	Prodi D III Keperawatan

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR  
2023/2024**

**HALAMAN PENGESAHAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
KOLABORASI DOSEN DAN MAHASISWA**

Judul Kegiatan : Pendidikan Kesehatan tentang Pencegahan dan Pertolongan Pertama Hipoglikemia pada Kasus Diabetes Mellitus di Masyarakat

Bidang : Keperawatan Gawat Darurat

Jenis : Pengabdian masyarakat

**Ketua Pengabdian Masyarakat**

A. Nama Lengkap : Ns. Misbah Nurjannah, M.Kep  
B. NIDN : 1129018501  
C. Jabatan Fungsional : Lektor  
D. Program Studi : D3 Keperawatan  
E. Nomor HP : 081334100533  
F. Surel (e-mail) : mn325@umkt.ac.id

**Anggota Pengabdian Masyarakat (1)**

A. Nama Lengkap : Ns. Andri Praja Satria, S.Kep., M.Sc., M.Biomed  
B. NIDN : 1102096902  
C. Program Studi : D3 Keperawatan

**Anggota Pengabdian Masyarakat (1)**

A. Nama Lengkap : Ns. Taharuddin, M.Kep  
B. NIDN : 1129058501  
C. Program Studi : D3 Keperawatan

**Anggota Pengabdian Masyarakat (2)**

A. Nama Lengkap : Ekiana  
B. NIM : 2211102416026  
C. Program Studi : D3 Keperawatan

**Anggota Pengabdian Masyarakat (3)**

A. Nama Lengkap : Muhamad Irpan Ramadan  
B. NIM : 2211102416027  
C. Program Studi : D3 Keperawatan

**Anggota Pengabdian Masyarakat (4)**

A. Nama Lengkap : Sherlita Adi Kurnia Putri  
B. NIM : 2211102416033  
C. Program Studi : D3 Keperawatan

Biaya Pengabmasy Keseluruhan : Rp. 7.500.000

Mengetahui,

Samarinda, 23 Februari 2024

Ketua Program D3 Keperawatan

Ketua Pengabdian



  
**Ns. Wahyuni, M.Kep. Sp.Kep.Mat.,Phd**  
NIDN: 1105077501



**Ns. Misbah Nurjannah, M.Kep**  
NIDN : 1129018501



Menyetujui,  
Ketua LPPMUMKT

  
**Paula Mariana Kustiawan, Ph.D**  
NIDN: 1114038901

## PRAKATA

Alhamdulillah, syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan pengabdian kepada masyarakat. shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah Nabi Muhammad SAW.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada dan pembuatan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena kami akan mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
3. Ketua LPPM Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
4. Ketua Program Studi Diploma III Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
5. Rekan dosen dan mahasiswa Prodi Diploma III Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Muhammadiyah Kalimantan Timur

Atas segala bantuan berupa tenaga dan pemikiran dalam pelaksanaan kegiatan ini semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapat imbalan di sisi Allah SWT sebagai amal ibadah, Amin.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak agar perbaikan di kedepannya. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan menjadi karya yang memberi dampak positif buat kita semua, Amin Ya Rabbal'Alamiin.

Samarinda 23 Februari 2024  
Tertanda,

( Tim Pengabdian )

## DAFTAR ISI

Lembar pengesahan.....	2
Prakata.....	3
Daftar Isi.....	4
BAB I PENDAHULUAN.....	5
1.1. Latar Belakang.....	5
1.2. Perumusan Konsep dan Strategi Kegiatan.....	6
1.3. Tujuan, Manfaat Dan Dampak Kegiatan Yang Diharapkan.....	6
1.4. Target Luaran.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB III STRATEGI DAN PERENCANAAN KEGIATAN.....	15
BAB IV HASIL YANG DICAPAI DAN BERKELANJUTANNYA.....	16
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN.....	23

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Diabetes mellitus adalah penyakit yang terjadi karena adanya peningkatan kadar gula darah yang disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relatif dari kerja dan sekresi insulin. Gejala yang paling muncul pada penderita diabetes mellitus yaitu polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, dan kesemutan (Restyana N Fatimah., 2015). Diabetes Mellitus terbagi menjadi 2, yaitu DM Tipe 1 dan DM Tipe 2. DM Tipe 2 merupakan jumlah terbesar yaitu mencapai 90% yang dialami penduduk Indonesia maupun di Dunia (Kemenkes, 2014). Berdasarkan hasil pengukuran gula darah pada penduduk berusia di atas 15 tahun terjadi peningkatan dari angka 2,4% pada tahun 2013, tetapi meningkat menjadi 3,1% pada tahun 2018. Kalimantan Timur menjadi urutan ketiga dengan pengidap Diabetes Mellitus di Indonesia. Selain itu, peningkatan ini disertai juga dengan semakin menurunnya usia penderita DM Tipe 2, yang dialami di usia lansia tetapi sekarang dialami di usia lebih muda (Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan., 2018).

Komplikasi yang sering terjadi pada Diabetes Mellitus tipe 2 adalah reaksi hipoglikemia. Reaksi hipoglikemia ini dapat muncul pada penderita DM Tipe 2 dengan pengobatan insulin maupun obat antidiabetes. Reaksi ini sering terjadi rata-rata pada penderita yang telah menggunakan insulin lebih dari 2 tahun. Kondisi hipoglikemia terjadi kurang lebih sebanyak 25%. Hipoglikemia ini diawali dengan penurunan kesadaran, dan sering terjadi pada malam hari (William Ford., *et al.*, 2013)

Hipoglikemia adalah suatu kondisi kadar glukosa dalam darah yang rendah di bawah nilai normal. Kondisi ini termasuk dalam gawat darurat yang mengancam nyawa dan sering terjadi pada penderita diabetes mellitus. Nilai kadar glukosa dalam darah mengalami hipoglikemia dengan  $\leq 70$  mg/dl (American Diabetes Association., 2005 dalam Hasna, Tuti Dharmawati, Narmawan., 2021).

Hipoglikemia merupakan kondisi komplikasi yang sering terjadi pada jangka panjang penggunaan obat-obatan anti diabetes. Kondisi ini merupakan hal yang paling di takutkan muncul pada diabetes mellitus tipe 1 maupun tipe diabetes mellitus 2, yang dapat menyebabkan kematian (Mesa Sukamdani Rusdi., 2020)

Angka kematian hipoglikemia pada penderita diabetes mellitus tipe 2 pada Januari 2014 hingga Maret 2016 di Italia mencapai 35,4%, sedangkan angka kematian hipoglikemia pada penderita DM di Indonesia mencapai 12,09% setiap tahunnya (Perkeni 2020 dalam Hasna, Tuti Dharmawati, Narmawan., 2021)

Saat ini, terjadi peningkatan jumlah penderita DM secara global, terutama pada penderita DM hipoglikemia. Peningkatan prevalensi ini di antara rentang usia 20-79 tahun. Peningkatan jumlah penderita DM meningkat dari 578,4 juta penduduk pada tahun 2030, sedangkan tahun 2019 berjumlah 463 juta penduduk.

Dan jumlah ini akan diperkirakan terus meningkat pada tahun 2045 dengan jumlah mencapai 700,2 juta penduduk (Diabetes Federation International.IDF Diabetes Atlas Ninth Edition 2019 dalam Fibra Milita, Sarah Handayani, Bambang Setiaji., 2021)

Menurut Elaine Chow, Miles Fisher, Simon R Hiller (2014) dalam Andi Makbul A Mansyur (2018) menjelaskan bahwa hipoglikemi memiliki beberapa dampak yang dapat berakibat fatal. Hipoglikemi yang paling sering terjadi berdampak pada vaskuler (pembuluh darah). Vaskuler yang mengalami dampak hipoglikemi adalah mikrovaskuler dan makrovaskuler. Pada mikrovaskuler yang sering terjadi adalah peningkatan faktor koagulasi, sedangkan pada makrovaskuler adalah inflamasi, disfungsi pada endotel, dan aktivasi sistem saraf simpatis.

Kegiatan pemberian edukasi melalui pengabdian masyarakat ini di harapkan mampu memberikan informasi seputar Diabetes Mellitus terutama komplikasi yang di timbulkan yaitu hipoglikemia.

### 1.2 Perumusan Konsep dan Strategi Kegiatan

- a. Validasi kegiatan terkait jadwal dan susunan acara kegiatan
- b. Membuat materi terbaru berdasarkan referensi perkembangan pencegahan dan pertolongan pertama hipoglimeia pada kasus Diabetes Mellitus
- c. Memastikan penyampaian materi menggunakan bahasa yang mudah dipahami sehingga lebih mudah diterima
- d. Melakukan evaluasi terhadap kegiatan dengan memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya

### 1.3 Tujuan, Manfaat, dan Dampak Kegiatan Yang Diharapkan

- a. Adapun tujuan kegiatan ini, yaitu :
  1. Memberikan informasi dan pemahaman tentang pengertian pelatihan pencegahan dan pertolongan pertama hipoglimeia pada kasus Diabetes Mellitus
  2. Memberikan informasi, pemahaman tentang pengkajian pencegahan dan pertolongan pertama hipoglimeia pada kasus Diabetes Mellitus
  3. Memberikan informasi, pemahaman dengan demonstrasi pencegahan dan pertolongan pertama hipoglimeia pada kasus Diabetes Mellitus
- b. Dengan adanya kegiatan ini maka akan memberikan manfaat berupa :
  1. Mahasiswa memiki pengetahuan, pemahaman tentang pencegahan dan pertolongan pertama hipoglimeia pada kasus Diabetes Mellitus
  2. Mahasiswa memiliki pengetahuan, pemahaman dan keterampilan pencegahan dan pertolongan pertama hipoglimeia pada kasus Diabetes Mellitus
- c. Dampak yang diharapkan dari kegiatan ini adalah :
  1. Terjadinya kerja sama yang nyata antara Dosen dan mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
  2. Dapat membuka pengetahuan terkait pelatihan kegawatdaruratan airway dan breathing balut bidai dan BHD

3. Dapat memberikan dampak positif kepercayaan diri mahasiswa Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dalam hal kegawatdaruratan

#### 1.4 Target Luaran

Melalui pelatihan ini, diharapkan peserta dapat meningkatkan kompetensi dalam menangani kasus kegawatdaruratan, termasuk pencegahan dan pertolongan pertama hipoglimeia pada kasus Diabetes Mellitus dengan lebih profesional dan efektif.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### 2.1 Pengertian

Diabetes Melitus merupakan suatu penyakit yang disebabkan tubuh yang tidak dapat melepaskan atau menggunakan insulin secara adekuat sehingga kadar glukosa (gula sederhana) didalam darah menjadi tinggi (Suryati,et al.2021). Diabetes Mellitus adalah penyakit kronik yang terjadi ketika pankreas tidak cukup dalam memproduksi insulin atau ketika tubuh tidak efisien menggunakan insulin itu sendiri. Insulin adalah hormon yang mengatur kadar gula darah. (Suryati,et al.2021) Hiperglikemia atau kenaikan kadar gula darah, dimana kadar gula darah pada saat berpuasa >126 mg/dL dan pada saat tidak berpuasa >200 mg/dL. adalah efek yang tidak terkontrol dari Diabetes Mellitus dan dalam waktu panjang dapat terjadi kerusakan yang serius pada beberapa sistem tubuh, khususnya pada pembuluh darah jantung (penyakit jantung koroner), mata (dapat terjadi kebutaan), ginjal (dapat terjadi gagal ginjal) (Varena, 2019).

Hipoglikemia adalah kondisi di mana kadar glukosa (gula darah) seseorang turun di bawah batas normal, yaitu kurang dari 70 mg/dL (3,9 mmol/L). Pada keadaan ini, tubuh kekurangan energi yang biasanya disediakan oleh glukosa, yang dapat memengaruhi fungsi organ dan sistem tubuh. Hipoglikemia dapat terjadi pada penderita diabetes yang menggunakan obat-obatan seperti insulin atau obat-obat oral yang meningkatkan produksi insulin. Namun, hipoglikemia juga dapat terjadi pada orang yang tidak menderita diabetes.

#### 2.2 Penyebab Hipoglikemia (American Diabetes Association, 2020)

1. Penggunaan obat diabetes - Penggunaan insulin atau sulfonilurea yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan kadar glukosa darah.
2. Makan yang tidak teratur atau tidak cukup - Jika seseorang tidak makan atau makan terlalu sedikit, glukosa yang tersedia dalam darah bisa berkurang.
3. Olahraga berlebihan - Aktivitas fisik yang intens dapat menggunakan lebih banyak glukosa dalam tubuh, yang menyebabkan kadar glukosa turun.
4. Kondisi medis lainnya - Beberapa penyakit, seperti gangguan hormon (misalnya hipopituitarisme atau insufisiensi adrenal), juga bisa memengaruhi kadar glukosa.
5. Alkohol - Minum alkohol dalam jumlah banyak tanpa makan juga dapat menyebabkan penurunan kadar glukosa darah.

#### 2.3 Gejala Hipoglikemia: Tremor atau gemetarPusing atau kebingungan

1. Keringat dingin
2. Perasaan lemah atau lelah
3. Peningkatan detak jantung
4. Kecemasan
5. Sering lapar

#### 2.4 Faktor Risiko Hipoglikemia

Hipoglikemia dapat terjadi pada siapa saja, tetapi ada beberapa faktor yang dapat

meningkatkan risiko seseorang mengalami kondisi ini, terutama pada mereka yang memiliki diabetes atau gangguan metabolik lainnya. Berikut adalah beberapa faktor risiko utama yang perlu diwaspadai:

1. Pengobatan Diabetes  
Pergunaan Insulin: Penggunaan insulin dosis tinggi atau terlalu sering bisa menyebabkan kadar glukosa darah turun secara drastis, yang dapat memicu hipoglikemia.
  - a. Obat Diabetes Oral: Beberapa obat oral seperti sulfonilurea (misalnya glibenklamid, glimepirid) dapat meningkatkan pelepasan insulin yang berlebihan, menyebabkan penurunan kadar glukosa yang terlalu banyak.
  - b. Penggunaan Insulin atau Obat yang Tidak Disesuaikan: Tidak menyesuaikan dosis obat dengan pola makan atau aktivitas fisik bisa berisiko tinggi memicu hipoglikemia.
2. Makan yang Tidak Teratur atau Tidak Cukup
  - a. Lapar atau Makan Tidak Teratur: Melewatkan makan atau makan terlalu sedikit menyebabkan tubuh kekurangan sumber energi berupa glukosa.
  - b. Diet Ketat atau Rendah Karbohidrat: Diet yang sangat rendah karbohidrat bisa menurunkan pasokan glukosa ke tubuh dan meningkatkan risiko hipoglikemia, terutama bagi penderita diabetes.
3. Olahraga Berlebihan  
Aktivitas fisik yang intens tanpa mengonsumsi cukup makanan dapat menguras cadangan glukosa tubuh dan meningkatkan risiko hipoglikemia, terutama pada orang yang menggunakan insulin atau obat-obat penurun glukosa.
4. Kondisi Medis Tertentu
  - a. Gangguan Hormon: Penyakit yang mempengaruhi hormon yang mengatur glukosa, seperti insufisiensi adrenal (Addison's disease) atau hipopituitarisme, dapat meningkatkan risiko hipoglikemia.
  - b. Penyakit Hati atau Ginjal: Penyakit hati atau ginjal yang parah dapat mempengaruhi kemampuan tubuh dalam memproses dan mengatur glukosa darah.
  - c. Gangguan Makan (Anoreksia): Gangguan makan yang menyebabkan penurunan asupan kalori dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya hipoglikemia.
5. Konsumsi Alkohol  
Alkohol Tanpa Makan: Minum alkohol dalam jumlah berlebihan atau tanpa makanan dapat menyebabkan penurunan kadar glukosa darah karena mengganggu proses produksi glukosa di hati.
6. Usia Lanjut  
Penyakit pada Lansia: Orang yang lebih tua mungkin memiliki kemampuan tubuh yang berkurang untuk mengatur kadar glukosa darah. Selain itu, mereka lebih cenderung mengonsumsi obat-obatan yang mempengaruhi glukosa darah dan memiliki pola makan yang kurang teratur.
7. Penyakit Akut atau Infeksi  
Penyakit atau Demam: Infeksi atau penyakit lain dapat mengganggu metabolisme tubuh, mengubah cara tubuh memproses glukosa, dan meningkatkan risiko

hipoglikemia.

#### 8. Kurangnya Pemantauan Gula Darah

Pemantauan yang Tidak Teratur: Jika seseorang tidak rutin memantau kadar gula darah, mereka lebih berisiko mengalami hipoglikemia tanpa menyadari perubahan kadar glukosa yang terjadi.

#### 9. Perubahan Rutinitas atau Stres

Stres Fisik atau Emosional: Stres fisik atau emosional yang berat, seperti cedera atau kecemasan, dapat memengaruhi kadar glukosa darah dan menambah kemungkinan terjadinya hipoglikemia.

#### 10. Kehamilan

Kehamilan: Pada wanita hamil, terutama pada trimester pertama, kadar glukosa darah bisa lebih rendah dari normal. Jika tidak dipantau dengan baik, ini dapat menyebabkan hipoglikemia, terutama bagi ibu yang menderita diabetes gestasional.

#### 11. Kondisi Terganggu Sistem Saraf Otonom

Neuropati Otonom: Pada pasien diabetes, kerusakan pada sistem saraf otonom (neuropati) bisa mengurangi gejala peringatan hipoglikemia (seperti gemetar atau keringat dingin), sehingga hipoglikemia mungkin tidak terdeteksi sampai sudah parah.

### 2.5 Tanda dan Gejala Hipoglikemia

Hipoglikemia terjadi ketika kadar glukosa darah turun di bawah batas normal, dan tubuh mengalami kekurangan energi. Gejala-gejalanya bervariasi tergantung pada tingkat keparahan hipoglikemia dan seberapa cepat penurunan kadar glukosa terjadi. Gejala dapat berkembang secara perlahan atau dengan cepat.

#### Gejala Awal (Ringan hingga Sedang)

Pada tahap awal hipoglikemia, tubuh memberikan tanda-tanda peringatan untuk memberi sinyal bahwa kadar gula darah terlalu rendah:

1. Keringat Dingin: Salah satu tanda yang paling umum, terutama pada tangan atau wajah.
2. Gemetar atau Tremor: Tubuh bereaksi dengan gemetar akibat kekurangan glukosa yang diperlukan untuk fungsi otot dan sistem saraf.
3. Perasaan Lapar yang Kuat: Tubuh merespons penurunan kadar glukosa dengan rasa lapar yang mendalam.
4. Pusing atau Kepala Terasa Ringan: Kekurangan energi dapat menyebabkan pusing atau perasaan tidak seimbang.
5. Kecemasan atau Ketegangan: Stres atau kecemasan muncul karena tubuh memproduksi lebih banyak hormon adrenalin (epinefrin) untuk melawan penurunan glukosa.
6. Mual: Perasaan tidak nyaman atau mual sering menyertai hipoglikemia pada beberapa orang.
7. Detak Jantung Cepat atau Berdebar-debar: Akibat respon tubuh terhadap stres (produksi adrenalin), detak jantung bisa meningkat.

#### Gejala Lanjut (Sedang hingga Parah)

Jika hipoglikemia semakin parah dan tidak segera diatasi, gejala bisa menjadi lebih

serius:

1. Kebingungan atau Disorientasi: Penurunan glukosa yang signifikan dapat memengaruhi fungsi otak, menyebabkan kesulitan dalam berpikir atau membuat keputusan yang tepat.
2. Perubahan Mood atau Perilaku: Penderita mungkin menjadi lebih mudah marah, bingung, atau bahkan bertindak tidak wajar.
3. Kehilangan Koordinasi atau Kesulitan Berbicara: Hipoglikemia berat dapat memengaruhi kontrol motorik tubuh, sehingga menyebabkan kesulitan berjalan atau berbicara.
4. Penglihatan Kabur atau Ganda: Kekurangan glukosa dapat memengaruhi penglihatan, membuatnya kabur atau ganda.
5. Kelelahan atau Kelemahan Ekstrem: Tanpa cukup energi dari glukosa, tubuh merasa sangat lelah dan lemah.
6. Kehilangan Kesadaran: Jika hipoglikemia mencapai tingkat yang sangat parah, seseorang bisa pingsan atau kehilangan kesadaran.

Gejala pada Hipoglikemia Parah

Jika tidak ditangani segera, hipoglikemia berat dapat menyebabkan komplikasi serius:

1. Kejang: Kadar glukosa yang sangat rendah dapat menyebabkan kejang karena otak tidak mendapatkan energi yang cukup untuk berfungsi dengan baik.
2. Koma: Jika kadar gula darah tetap sangat rendah dan tidak ditangani, seseorang bisa jatuh ke dalam koma.
3. Kemungkinan Kematian: Hipoglikemia yang tidak diobati dan sangat parah dapat berisiko fatal.

Karena hipoglikemia dapat berkembang cepat dan menyebabkan kerusakan serius jika tidak segera ditangani, sangat penting untuk mengenali gejalanya lebih awal dan memberikan perawatan yang sesuai. Jika seseorang menunjukkan gejala hipoglikemia ringan hingga sedang, mereka perlu segera mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung karbohidrat cepat, seperti jus, permen, atau glukosa. Jika gejalanya berat, tindakan medis segera diperlukan.

## 2.6 Pencegahan **Hipoglikemia**

Pencegahan hipoglikemia sangat penting, terutama bagi individu yang memiliki risiko lebih tinggi, seperti penderita diabetes yang menggunakan insulin atau obat-obatan penurun glukosa. Langkah-langkah pencegahan dapat membantu mencegah terjadinya penurunan gula darah yang berbahaya. Berikut adalah beberapa cara untuk mencegah hipoglikemia:

### 1. Pengelolaan Obat dengan Hati-hati

Konsultasi dengan Dokter tentang Dosis Obat: Bagi penderita diabetes yang menggunakan insulin atau obat oral (seperti sulfonilurea), penting untuk menyesuaikan dosis obat dengan kadar glukosa darah yang terkendali. Selalu konsultasikan perubahan dosis atau jenis obat dengan dokter. Sesuaikan Obat dengan Pola Makan dan Aktivitas: Pastikan untuk menyesuaikan dosis insulin atau obat dengan jumlah makanan yang dikonsumsi dan tingkat aktivitas fisik. Menghindari dosis obat yang terlalu tinggi dapat mencegah hipoglikemia.

### 2. Makan dengan Teratur

Jangan Lewatkan Makan: Sarapan, makan siang, dan makan malam yang teratur sangat penting untuk menjaga kadar glukosa darah stabil. Hindari melewatkan waktu makan, terutama jika menggunakan obat diabetes yang meningkatkan insulin.

Camilan Sehat: Jika ada jeda panjang antara waktu makan, makan camilan yang mengandung karbohidrat kompleks (seperti kacang-kacangan, roti gandum, atau buah) untuk menjaga kadar gula darah agar tetap stabil.

Porsi Makanan yang Tepat: Pastikan untuk mengonsumsi porsi yang cukup agar tubuh mendapatkan pasokan energi yang cukup sepanjang hari. Jangan terlalu mengurangi jumlah kalori atau karbohidrat yang terlalu drastis, terutama jika menggunakan obat diabetes.

### 3. Pemantauan Gula Darah Rutin

Cek Gula Darah Secara Teratur: Memeriksa kadar gula darah secara rutin membantu mengenali tanda-tanda penurunan gula darah lebih awal. Jika kadar glukosa turun, dapat segera mengambil langkah-langkah untuk mengatasinya sebelum mencapai level yang berbahaya.

Gunakan Alat Pemantau Glukosa: Bagi penderita diabetes, alat pemantau glukosa darah rumah tangga bisa sangat membantu. Dengan ini, Anda dapat mengetahui kapan kadar glukosa cenderung turun dan mencegah hipoglikemia.

### 4. Perhatikan Aktivitas Fisik

Tentukan Jadwal Olahraga yang Aman: Jika berolahraga atau melakukan aktivitas fisik, pastikan untuk memantau gula darah sebelum, selama, dan setelah aktivitas. Aktivitas fisik yang intens tanpa asupan karbohidrat yang cukup dapat menyebabkan penurunan gula darah yang berisiko.

Makan Sebelum atau Setelah Olahraga: Pastikan untuk makan makanan yang mengandung karbohidrat sekitar 30 menit hingga 1 jam sebelum berolahraga. Ini membantu menghindari penurunan gula darah saat beraktivitas. Jika berolahraga dalam durasi lama, pertimbangkan untuk makan camilan yang mengandung karbohidrat selama beraktivitas.

Kurangi Olahraga Berlebihan: Aktivitas fisik yang berlebihan dapat menguras glukosa darah, meningkatkan risiko hipoglikemia. Sesuaikan intensitas olahraga sesuai dengan kondisi tubuh dan pantau respons tubuh.

### 5. Perhatikan Pengaruh Alkohol

Hindari Minum Alkohol Tanpa Makanan: Konsumsi alkohol tanpa makan dapat menyebabkan penurunan gula darah. Jika mengonsumsi alkohol, pastikan untuk melakukannya bersama makanan untuk mencegah hipoglikemia.

Batasi Konsumsi Alkohol: Jika Anda mengonsumsi alkohol, lakukan dengan moderasi dan waspadai efeknya terhadap kadar gula darah.

### 6. Kenali Tanda-Tanda Hipoglikemia Sejak Dini

Kenali Gejala Hipoglikemia: Gejala-gejala awal seperti gemetar, keringat dingin, atau rasa lapar bisa menjadi tanda hipoglikemia yang mendekat. Jika merasakannya, segera konsumsi makanan atau minuman yang mengandung karbohidrat cepat seperti jus atau glukosa.

Jangan Abaikan Gejala Ringan: Jangan menunggu gejala menjadi lebih parah. Jika Anda merasakan tanda hipoglikemia ringan, segera atasi dengan mengonsumsi sumber gula.

#### 7. Perawatan Khusus untuk Penderita Neuropati Otonom

Perhatikan Hipoglikemia Tanpa Gejala: Pada penderita diabetes yang mengalami neuropati otonom (kerusakan saraf), gejala hipoglikemia bisa tidak terasa atau lebih ringan. Oleh karena itu, pemantauan kadar gula darah yang lebih intensif sangat penting untuk mencegah hipoglikemia yang tidak terdeteksi.

#### 8. Pengaturan Stres dan Kesehatan Mental

Kelola Stres: Stres fisik atau emosional dapat memengaruhi kadar glukosa darah. Mengelola stres dengan teknik relaksasi seperti meditasi, yoga, atau aktivitas fisik yang ringan bisa membantu menjaga keseimbangan glukosa darah.

Tidur yang Cukup: Kurang tidur dapat memengaruhi metabolisme glukosa dan meningkatkan risiko hipoglikemia. Pastikan tidur yang cukup dan berkualitas untuk menjaga kesehatan tubuh secara keseluruhan.

#### 9. Edukasi Pasien dan Keluarga

Pelatihan Mengenai Hipoglikemia: Edukasi diri Anda dan keluarga atau orang terdekat tentang tanda dan gejala hipoglikemia. Ini sangat penting agar mereka dapat membantu jika Anda mengalami hipoglikemia dan perlu segera ditangani.

Penyediaan Glukosa: Jika Anda berisiko mengalami hipoglikemia, selalu bawa sumber glukosa (seperti tablet glukosa atau permen keras) untuk mengatasi hipoglikemia saat gejala pertama muncul.

#### 10. Pencegahan pada Kehamilan

Pemantauan Ketat Selama Kehamilan: Pada ibu hamil, terutama yang menderita diabetes gestasional, pengawasan ketat terhadap kadar glukosa darah sangat penting. Makan secara teratur dan menjaga kadar gula darah dalam kisaran yang sehat dapat membantu mencegah hipoglikemia.

### 2.7 Penanganan Hipoglikemia

Penanganan hipoglikemia sangat penting untuk mencegah komplikasi yang lebih serius seperti kejang, koma, atau bahkan kematian. Penanganannya dapat dibedakan menjadi dua kategori berdasarkan tingkat keparahannya, yaitu hipoglikemia ringan hingga sedang dan hipoglikemia berat.

#### 1. Penanganan Hipoglikemia Ringan hingga Sedang

Pada hipoglikemia ringan hingga sedang, gejala seperti gemetar, keringat dingin, lapar, atau pusing mungkin muncul, tetapi orang tersebut masih bisa sadar dan berkomunikasi.

Langkah-langkah Penanganan:

- a. Mengonsumsi Sumber Karbohidrat Cepat Diserap: Segera konsumsi makanan atau minuman yang mengandung karbohidrat sederhana yang cepat diserap oleh tubuh, seperti:
  - 1) 15-20 gram glukosa (tablet glukosa, sirup glukosa)
  - 2) 150-200 ml jus buah tanpa pemanis tambahan
  - 3) 1 sendok makan madu atau gula pasir yang dilarutkan dalam air

4) 3-4 buah permen keras (yang mengandung gula)

- b. Tunggu dan Periksa Kembali Gula Darah: Setelah mengonsumsi karbohidrat, tunggu sekitar 15 menit dan periksa kadar gula darah kembali. Jika masih rendah, konsumsi karbohidrat tambahan (sekitar 15 gram) dan periksa gula darah kembali.
- c. Makan Makanan Utuh: Setelah gejala membaik dan kadar gula darah kembali normal, disarankan untuk makan makanan yang mengandung karbohidrat kompleks (seperti roti gandum, nasi, atau kentang) untuk menjaga kadar gula darah stabil.

## 2. Penanganan Hipoglikemia Berat

Hipoglikemia berat terjadi ketika kadar gula darah sangat rendah (biasanya kurang dari 40 mg/dL), dan orang yang terkena tidak dapat mengonsumsi makanan atau minuman karena kehilangan kesadaran, kebingungan, atau kesulitan menelan.

Langkah-langkah Penanganan:

- a. Injeksi Glukagon: Jika pasien kehilangan kesadaran dan tidak bisa mengonsumsi karbohidrat secara oral, pemberian glukagon dapat dilakukan. Glukagon adalah hormon yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah dengan cepat. Dosis standar glukagon untuk orang dewasa adalah 1 mg yang disuntikkan secara subkutan atau intramuskular. Pemberian glukagon biasanya dilakukan oleh seseorang yang ada di sekitar pasien yang tahu cara menggunakannya.
- b. Pemantauan dan Pemberian Glukosa Intravenosa: Jika glukagon tidak tersedia atau pasien tidak memberikan respons terhadap injeksi glukagon, maka tindakan medis lebih lanjut seperti pemberian glukosa intravena (IV) di rumah sakit diperlukan untuk mengembalikan kadar gula darah ke level yang aman.
- c. Bantuan Medis Segera: Jika hipoglikemia berat terjadi, segera hubungi layanan medis darurat (seperti 118 di Indonesia atau 911 di beberapa negara) untuk mendapatkan bantuan medis lebih lanjut.

## 3. Pencegahan Hipoglikemia setelah Pemulihan

Setelah penanganan hipoglikemia, pastikan untuk melakukan langkah-langkah berikut untuk mencegah terjadinya episode berikutnya:

- a. Evaluasi dan Penyesuaian Obat: Jika hipoglikemia berulang terjadi, penting untuk memeriksa dan menyesuaikan pengobatan diabetes atau obat lainnya dengan dokter.
- b. Pemantauan Gula Darah Rutin: Terus pantau kadar gula darah untuk memastikan bahwa kadar glukosa tetap dalam rentang yang sehat dan stabil.
- c. Makan dengan Teratur: Menjaga pola makan yang teratur dan mengonsumsi camilan sehat yang mengandung karbohidrat kompleks dapat membantu mencegah hipoglikemia.

## **BAB III**

### **STRATEGI DAN PERENCANA KEGIATAN**

#### 3.1 Strategi

Strategi pengabdian kepada masyarakat yang akan dilaksanakan adalah :

- a. Persiapan
  1. melaksanakan koordinasi terkait substansi materi yang akan di sampaikan
  2. menentukan jadwal pelaksanaan kegiatan sesuai dengan kesepakatan bersama
  3. membuat proposal kegiatan dan meminta surat tugas dari pihak LPPM dan Fakultas Keperawatan UMKT untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat
  4. menyiapkan perangkat dan alat berupa media yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan tersebut
- b. Pelaksanaan
  1. Melaksanakan koordinasi kembali H-1
  2. Melaksanakan kegiatan sesuai dengan jadwal dan berkoordinasi dengan narasumber lain.
- c. Evaluasi
  1. Mengevaluasi kegiatan yang dilaksanakan apakah sesuai dengan yang telah direncanakan
  2. Meminta masukan dan saran dari peserta dan panitia terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan
  3. Membuat laporan pertanggung jawaban atas kegiatan yang telah dilaksanakan

#### 3.2 Rencana Kegiatan

Rencana Kegiatan Strategi Pengabdian kepada masyarakat adalah :

- a. Menyampaikan terkait materi dilakukan secara luring/langsung
- b. Mengadakan sesi tanya jawab

#### 3.3 Keberlanjutan

- a. Adanya kegiatan pengabdian masyarakat lagi dengan topik yang berbeda tentang perawatan luka DM
- b. Adanya peran nyata pengabdian masyarakat dengan melibatkan mahasiswa

## **BAB IV**

### **HASIL YANG DICAPAI DAN KEBERLANJUTANNYA**

#### 4.1 Hasil

Sebelum di berikan penyuluhan terkait pertolongan pertama pada penderita hipoglikemia peserta diminta mengisi lembar kuesioner (*pretes*) kemudian pemateri menyampaikan materi terkait pertolongan pertama penderita hipoglikemia selanjutnya peserta diberi tanya jawab dan mengisi kuesioner kembali (*posttes*). Berikut hasil yang di peroleh dari jawaban pretes dan posttes peserta

Selanjutnya, hasil yang diperoleh dari post test yang dimana masyarakat sudah diberikan Pendidikan Kesehatan dengan jumlah audien yang sama yaitu 24 orang terdapat peningkatan yaitu dengan pengetahuan Baik sebanyak 18 orang (75%), cukup 5 orang (21%) dan Kurang hanya 1 orang (4%)

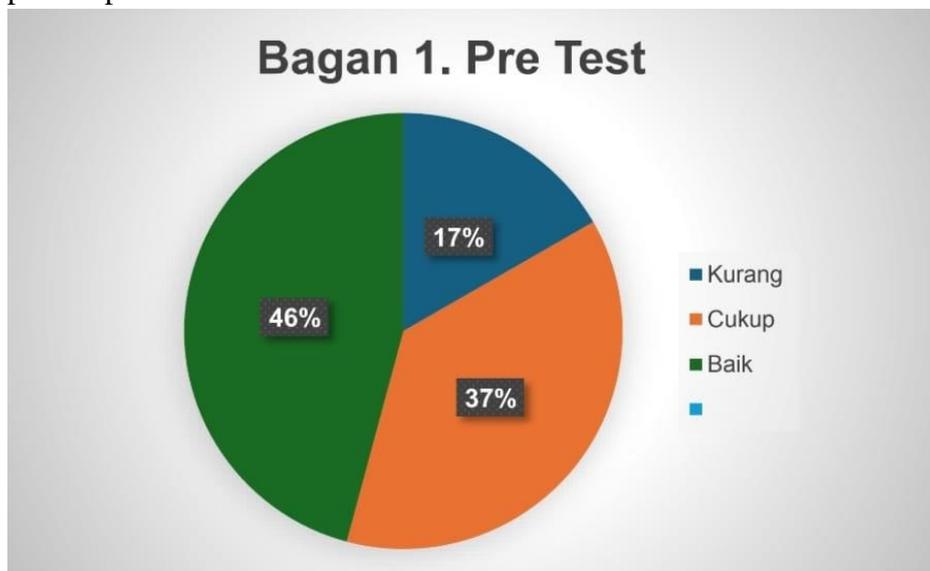
Berdasarkan hasil dari pre dan post test yang dilakukan kepada masyarakat diperoleh peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan masyarakat mengenai hipoglikemia dan cara penanganan pada seseorang yang terkena hipoglikemia. Hasil kegiatan menyatakan bahwa pemberian pendidikan kesehatan ini dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat. Kriteria Evaluasi

1. Kriteria Struktur
  - a) Peserta hadir 24 orang.
  - b) Penyelenggara penyuluhan dilakukan offline.
  - c) Kegiatan berjalan sesuai dengan rencana
2. Kriteria proses
  - a) Peserta antusias terhadap materi penyuluhan.
  - b) Peserta konsentrasi mendengar penyuluhan.
  - c) Peserta mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan secara lengkap dan benar.
  - d) Peserta dapat mengikuti penyuluhan yang diberikan.
  - e) Peserta dapat mengulang materi yang telah disampaikan dengan benar.
3. Kriteria hasil
  - a) Alat yang digunakan tidak lengkap sehingga harus bergantian
  - b) Acara penyuluhan di mulai sesuai jam
  - c) Susunan acara berjalan sesuai urutan
  - d) Pemateri menyampaikan materi dengan baik
  - e) Penyuluh mendemonstrasikan tindakan dengan baik dan tepat
  - f) Peserta fokus mendengarkan penjelasan dari pemateri
  - g) Peserta aktif bertanya pada saat sesi tanya jawab
  - h) Sebutkan dan jelaskan berapa jenis diabetes?
  - i) Sebutkan gula darah normal?
  - j) Praktekan cara pemberian larutan gula untuk orang yang mengalami hipoglikemia

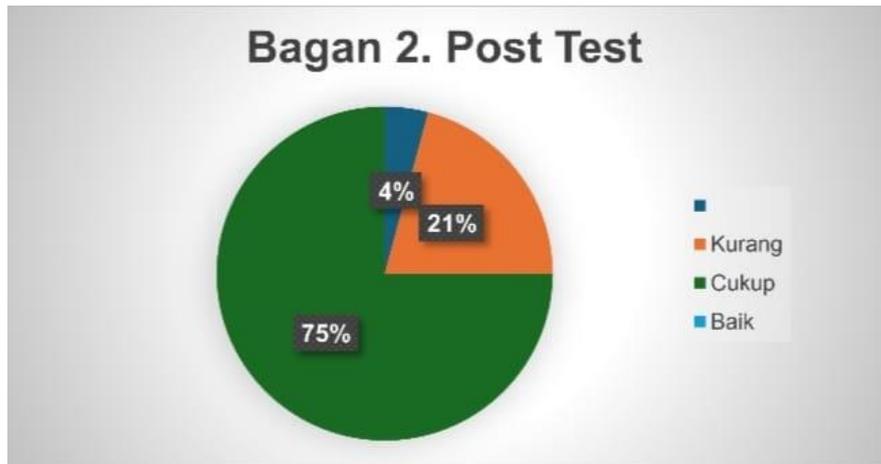
- k) Peserta antusias mendengarkan jawaban dari pertanyaan yang di sampaikan
- l) Peserta antusias mempraktikan ulang tindakan yang di ajarkan
- m) Peserta paham pada saat di berikan pertanyaan ulang tentang materi yang di sampaikan
- n) Peserta paham tentang tidakan yang di praktikan
- o) Peserta mengetahui cara melakukan pemberian larutan gula.
- p) Semua peserta mempraktekan Kembali dari Tindakan pertolongan yang sudah di berikan.

Hasil Pre Tes Dan Post Tes

- a) Sebelum di berikan penyuluhan terkait pertolongan pertama pada penderita hipoglikemia peserta diminta mengisi lembar kuesioner (pretes) kemudian pameri menyampaikan materi terkait pertolongan pertama penderita hipoglikemia selanjutnya peserta diberi tanya jawab dan mengisi kuesioner kembali (posttes). Berikut hasil yang di peroleh dari jawaban pretes dan posttes peserta:



- b) Setelah dilakukannya analisis melalui pre test terhadap 24 masyarakat yang menjadi audiens dalam pengabdian masyarakat yang memiliki pemahaman baik 11 orang (46%) cukup 9 orang (37%), dan kurang 4 orang (17%)



- c) Selanjutnya, hasil yang diperoleh dari post test yang dimana masyarakat sudah diberikan Pendidikan Kesehatan dengan jumlah audien yang sama yaitu 24 orang terdapat peningkatan yaitu dengan pengetahuan Baik sebanyak 18 orang (75%), cukup 5 orang (21%) dan Kurang hanya 1 orang (4%)
- d) Berdasarkan hasil dari pre dan post test yang dilakukan kepada masyarakat diperoleh peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan masyarakat mengenai hipoglikemia dan cara penanganan pada seseorang yang terkena hipoglikemia. Hasil kegiatan menyatakan bahwa pemberian pendidikan kesehatan ini dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat.



Gambar Pembukaan Acara



Gambar Penyampaian Materi



Gambar Demonstrasi Oleh Pemateri



Gambar Demonstrasi Oleh Peserta



Gambar Pemeriksaan Kesehatan

#### 4.2 Keberlanjutannya :

Ada kegiatan serupa tahun depan karena Selama berjalannya Pendidikan Kesehatan ini masyarakat sangat kooperatif dan juga antusias serta dapat menjelaskan ulang materi dan demonstrasi yang diberikan sehingga kegiatan dengan sangat lancar.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil yang telah dilakukan dalam Penyuluhan dan Pendidikan kesehatan yang dilakukan di Desa Manunggal Jaya,Loa Janan Ulu pada hari kamis, 23 Mei 2024 pada pukul 16.00 - selesai. Adapun jumlah peserta yaitu sekitar 24 orang Kegiatan dilakukan sekitar 50-60 menit. Selama berjalannya Pendidikan Kesehatan ini masyarakat sangat kooperatif dan juga antusias serta dapat menjelaskan ulang materi dan demonstrasi yang diberikan sehingga kegiatan dengan sangat lancar.

#### 5.2 Saran

Ada kegiatan seruapa tahun depan karena Selama berjalannya Pendidikan Kesehatan ini masyarakat sangat kooperatif dan juga antusias serta dapat menjelaskan ulang materi dan demonstrasi yang diberikan sehingga kegiatan dengan sangat lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (ADA). (2020). *Standards of Medical Care in Diabetes—2020*. *Diabetes Care*, 43(Suppl 1), S66-S76.
- American Association of Clinical Endocrinologists (AACE). (2018). *AACE/ACE Consensus Statement on Inpatient Diabetes and Hyperglycemia Management*.
- Mayo Clinic. (2021). *Hypoglycemia (Low Blood Sugar)*.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2016). *Type 1 Diabetes in Adults: Diagnosis and Management*.
- Jamaica Hospital Medical Center. (2020). *Hypoglycemia Treatment and Management*.
- Annisa, V. Y. (2023). HIPOGLIKEMIA PADA PASIEN DENGAN NRIWAYAT DIABETES MELLITUS . *Continuing medical education* , 135-144.
- Fatimah, R. N. (2020 ). DIABETES MELITUS TIPE 2. *MAJORITY*, 93-101.
- Maulida, Z. (2023). ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II DENGAN PEMBERIAN INTERVENSI MANAJEMEN HIPOGLIKEMIA DIRUANG IGD RSUD PAKUHAJI. *Jurnal Ilmu Kesehatan* , 21-30.
- Nurjanah, M., & Asthiningsih, N. W. (2023). *Hipoglikemi pada penderita diabetes melitus tipe 2*. Kalimantan Timur : CV Pena Persada .
- Utomo, A. A. (2020). FAKTOR RISIKO DIABETES MELLITUS TIPE 2: ASYSTEMATIC REVIEW. *AN-Nur: Jurnal Kajian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 44-52.
- Restyana, N. (2015). Restyana Noor F|Diabetes Melitus Tipe 2 DIABETES MELITUS TIPE 2. *J Majority* |, 4, 93–101.

## LAMPIRAN

## ORGANISASI TIM, JADWAL DAN ANGGARAN BIAYA

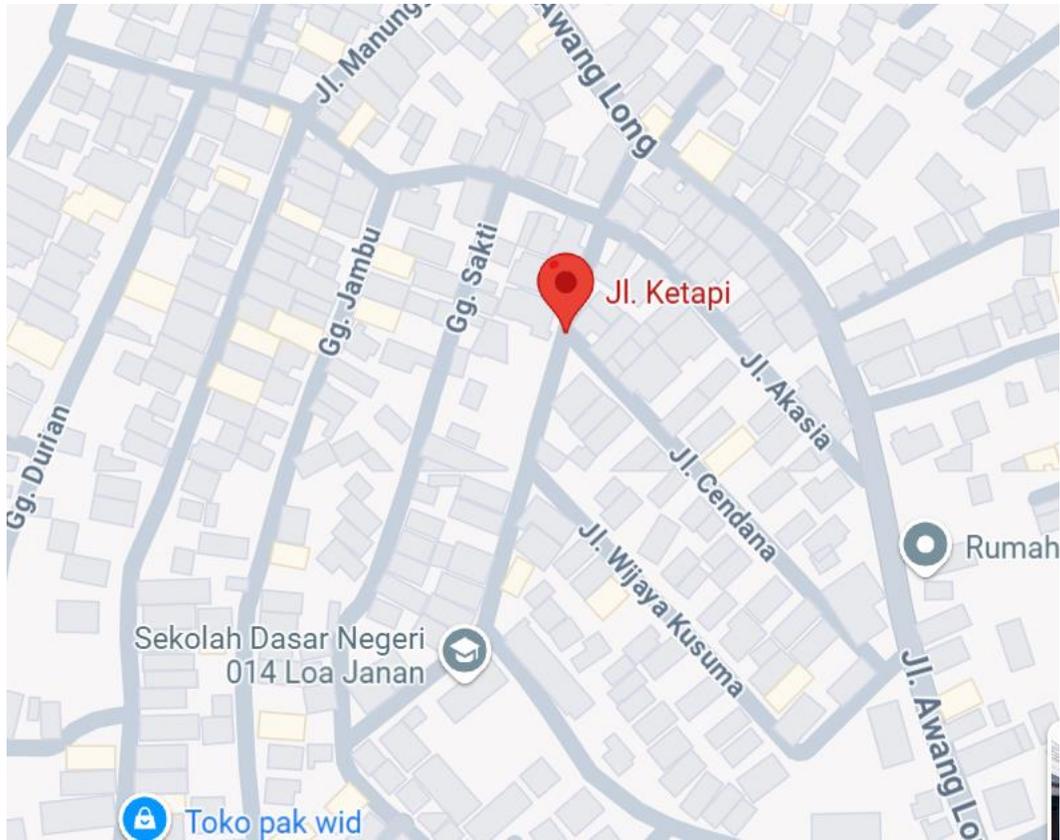
Organisasi Tim Pengabdian	
Ketua Pelaksana	
a. Nama dan Gelar Akademik	Ns. Misbah Nurjannah, M.Kep
b. NIDN	1129018501
c. Jabatan Fungsional	Lektor
d. Bidang Keahlian	Keperawatan Gawat Darurat
e. Fakultas/Program Studi	D3 Keperawatan
Anggota 1	
a. Nama dan Gelar Akademik	Ns. Andri Praja Satria S.Kep.,M.Sc. Biomed
b. NIDN	1112068002
c. Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
d. Bidang Keahlian	Biomedik
e. Fakultas/Program Studi	D3 Keperawatan
Anggota 2	
a. Nama dan Gelar Akademik	Ns. Taharuddin., M.Kep
b. NIDN	1129018501
c. Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
d. Bidang Keahlian	Keperawatan Medikal Bedah
e. Fakultas/Program Studi	D3 Keperawatan
Anggota 3	
a. Nama dan Gelar Akademik	Ekiana
b. NIM	2211102416026
c. Fakultas/Program Studi	D3 Keperawatan
Anggota 4	
a. Nama Mahasiswa	Muhamad Irpan Ramadan
b. NIM	2211102416027
c. Fakultas/Program Studi	D3 Keperawatan
Anggota 5	
a. Nama Mahasiswa	Sherlita Adi Kurnia Putri
b. NIM	2211102416033
c. Fakultas/Program Studi	D3 Keperawatan

Jadwal pengabdian kepada masyarakat							
No	Jenis Kegiatan	Waktu Kegiatan (bulan)					
		11	12	1	2	3	4
1	Persiapan						
2	Observasi Lokasi						
3	Musyawaharah dan kontrak kegiatan						
4	Pelaksanaan kegiatan						
5	Penyusunan Laporan						

## Anggaran Biaya

<b>1.Jenis Perlengkapan</b>	<b>Volume</b>	<b>Harga Satuan</b>	<b>Nilai</b>
Spanduk	2	Rp 80.000,00	Rp 160.000,00
Pointer	1	Rp 100.000,00	Rp 100.000,00
Flash Disk	2	Rp 100.000,00	Rp 200.000,00
<b>Sub Total</b>			Rp 460.000,00
<b>2.Bahan Habis Pakai</b>			
Paket Data	2	Rp 50.000,00	Rp 100.000,00
Pulsa	1	Rp 100.000,00	Rp 100.000,00
ATK(Buku, Pulpen, Penggaris dan Stapler)	1	Rp 400.000,00	Rp 400.000,00
HVS	2	Rp 50.000,00	Rp 100.000,00
Tinta	1	Rp 150.000,00	Rp 150.000,00
Konsumsi Snack pagi	54	Rp 20.000,00	Rp 1.080.000,00
Konsumsi Snack Siang	54	Rp 20.000,00	Rp 1.080.000,00
Konsumsi Makan	54	Rp 30.000,00	Rp 1.620.000,00
Peralatan Demonstrasi	20	Rp 20.000,00	Rp 400.000,00
<b>Sub Total</b>			Rp 5.030.000,00
<b>3.Biaya Perjalanan</b>			
Sewa alat transportasi	1	Rp 450.000,00	Rp 900.000,00
<b>Sub Total</b>			900.000,00
<b>4.Keperluan Lainnya</b>			
Printer	1	Rp 200.000,00	Rp 200.000,00
Penyusunan naskah publish jurnal	1	Rp 500.000,00	Rp 500.000,00
Pengajuan modul HAKI	1	Rp 300.000,00	Rp 300.000,00
Biaya tidak terduga	1	Rp 110.000,00	Rp 110.000,00
<b>Sub Total</b>			Rp 1.110.000,00
<b>Total Anggaran</b>			Rp <b>7.500.000,00</b>

## PETA LOKASI KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



<https://maps.app.goo.gl/aCeF4qYhcfj9ZE8n8>





# L P P M

Lembaga Penelitian dan  
Pengabdian pada Masyarakat

Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

Website <http://lppm.umkt.ac.id>

email: [lppm@umkt.ac.id](mailto:lppm@umkt.ac.id)



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## SURAT TUGAS

Nomor: 107/TGS/LPPM/A.4/C/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Paula Mariana Kustiawan, Ph.D.

NIDN : 1114038901

Jabatan : Ketua LPPM UMKT

Memberikan tugas kepada :

Nama : Ns. Misbah Nurjanah, M.Kep

NIDN : 1129018501

Program Studi : D3 Keperawatan

Nama : Ns. Andri Praja Satria, S.Kep.,M.Sc.,M.Biomed

NIDN : 1104068405

Program Studi : D3 Keperawatan

Nama : Ns. Taharuddin, M.Kep

NIDN : 1129058501

Program Studi : D3 Keperawatan

Untuk melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul: **Pendidikan Kesehatan Tentang Pencegahan dan Pertolongan Pertama Hipoglikemia pada Kasus Diabetes Mellitus di Masyarakat**

Pengabdian kepada Masyarakat ini insyaAllah akan dilaksanakan pada tanggal 23 Februari 2024

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Samarinda, 11 Syaban 1445 H

21 Februari 2024 M

Ketua LPPM



Paula Mariana Kustiawan, Ph.D.  
NIDN:1114038901