

**EDUKASI PEMBERIAN JUS KULIT MANGGIS TERHADAP KESTABILAN KADAR  
GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II****Khairunnisa Batubara<sup>1\*</sup>, Elvipson Sinaga<sup>2</sup>, Marta Imelda Br. Sianturi<sup>3</sup>**<sup>1-3</sup>Universitas Audi Indonesia

Email Korespondensi: khairunnisa.batubara15@gmail.com

Disubmit: 07 Mei 2023

Diterima: 11 Mei 2023

Diterbitkan: 01 Juli 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i7.10051>**ABSTRAK**

Pasien Diabetes Tipe II ditandai dengan adanya peningkatan Kadar Glukosa dalam Darah. Xanton merupakan senyawa bioaktif pada kulit buah manggis yang diperkirakan mempunyai efek antidiabetes. Studi fitokimia telah menunjukkan bahwa mereka mengandung berbagai metabolit sekunder, seperti oksigen dan terprenilasi xanthones. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Sibolangit dengan melakukan wawancara pada 10 orang penderita Diabetes Mellitus Tipe II, sebagian besar mengatakan jika kadar glukosa darah meningkat hanya meminum obat yang telah diberikan pihak Rumah Sakit dan tidak pernah mengetahui manfaat dari jus kulit manggis dapat mengatasi kestabilan kadar glukosa darah. Tujuan dari edukasi yang dilakukan adalah meningkatkan pengetahuan penderita Diabetes Mellitus Tipe II dalam pembuatan jus kulit manggis. Metode dalam pengabdian ini adalah dengan melakukan pendampingan cara pembuatan jus kulit manggis secara langsung oleh pengabdi. Sasaran dalam pengabdian ini adalah penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sibolangit. Setelah dilakukan penyuluhan dan pendampingan akan dievaluasi hasil edukasi yang telah diberikan dengan menggunakan kuesioner untuk mengevaluasi pengetahuan penderita Diabetes Mellitus Tipe II tentang manfaat jus kulit manggis untuk kestabilan Kadar Glukosa Darah setelah 1 minggu mengkonsumsi jus kulit manggis dan dievaluasi penurunan kadar glukosa darahnya. Hasil pengukuran pengetahuan penderita Diabetes Mellitus Tipe II sebelum dan sesudah edukasi meningkat sebesar 7,9. Kesimpulan evaluasi hasil kadar glukosa darah pasien Diabetes Tipe II mengalami penurunan yaitu rata-rata 2.00 mg/dl.

**Kata Kunci:** Edukasi Pemberian Jus Kulit Manggis, Pengetahuan, Kadar Glukosa Darah

**ABSTRACT**

*Type II Diabetes patients are characterized by an increase in blood glucose levels. Xanthones are bioactive compounds in mangosteen rind which are thought to have antidiabetic effects. Phytochemical studies have shown that they contain various secondary metabolites, such as oxygen and prenylated xanthones. Based on a preliminary study that was conducted in the Sibolangit Health Center Work Area by conducting interviews with 10 people with Type II Diabetes Mellitus, most said that if blood glucose levels increased, they only took the medicine that had been given by the hospital and never knew the*

*benefits of mangosteen peel juice. stabilize blood glucose levels. The purpose of the education conducted is to increase the knowledge of Type II Diabetes Mellitus sufferers in making mangosteen rind juice. The method in this service is to provide assistance on how to make mangosteen peel juice directly by the servant. The targets in this service are people with Diabetes Mellitus Type II in the Working Area of the Sibolangit Health Center. After counseling and mentoring will be evaluated the results of the education that has been given using a questionnaire to evaluate the knowledge of Type II Diabetes Mellitus sufferers about the benefits of mangosteen peel juice for stability of blood glucose levels after 1 week of consuming mangosteen peel juice and evaluated for a decrease in blood glucose levels. The results of measuring the knowledge of people with Diabetes Mellitus Type II before and after education have increased of 7,9. The conclusion of the evaluation of the results of blood glucose levels in Type II Diabetes patients has decreased, namely an average of 2.00 mg/dl.*

**Keywords:** *Education on Giving Mangosteen Peel Juice, Knowledge, Blood Glucose Levels*

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu PTM (penyakit tidak menular) adalah diabetes mellitus. Menurut (Kemenkes RI, 2020), menjelaskan bahwa diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis atau menahun berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah di atas normal. Diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang kompleks yang membutuhkan perawatan medis berkelanjutan dengan strategi pengurangan risiko multifaktor di luar kendali glikemik (American Diabetes Association, 2019).

Masalah yang sering muncul pada klien diabetes mellitus adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah. Ketidakstabilan kadar glukosa darah merupakan suatu variasi dimana kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal. Penyebabnya bisa karna hiperglikemia atau hipoglikemia. Tanda dan gejala apabila penderita mengalami hipoglikemia yaitu mengantuk, pusing, gangguan koordinasi, kadar glukosa dalam darah/urin rendah, palpitasi, mengeluh lapar, gemetar, kesadaran menurun, perilaku aneh, sulit bicara, berkeringat. Sedangkan apabila penderita mengalami hiperglikemia akan muncul tanda gejala palpitasi, mengeluh lapar, kadar glukosa dalam darah/urin tinggi, mulut kering, haus meningkat (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2017).

Dampak diabetes mellitus selain penyakit kardiovaskuler, DM juga merupakan salah satu penyebab utama penyakit ginjal dan kebutaan pada usia di bawah 65 tahun, dan juga amputasi. Selain itu, diabetes juga menjadi penyebab terjadinya amputasi (yang bukan disebabkan oleh trauma), disabilitas, hingga kematian. Dampak lain dari diabetes adalah mengurangi usia harapan hidup sebesar 5-10 tahun (Kemenkes RI, 2018).

Komplikasi dari DM terutama pada pembuluh darah baik makrovaskuler maupun mikrovaskuler, serta pada sistem saraf atau neuropati akan menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang meningkat dan membawa dampak pembiayaan terhadap DM menjadi tinggi dan produktivitas penyandang DM menjadi menurun. Bukti-bukti menunjukkan bahwa komplikasi diabetes dapat dicegah dengan kontrol glikemik yang optimal, namun demikian di Indonesia sendiri target pencapaian kontrol

glikemik masih belum tercapai secara memuaskan, yang sebagian besar masih di atas target yang diinginkan sebesar 7% (Perkeni, 2019).

Orang yang hidup dengan diabetes tipe 2 memiliki gejala yang begitu ringan. Penderita tidak akan menyadari kondisi kesehatannya tengah terganggu dalam jangka waktu yang lama, sehingga penyakit ini pun cenderung terabaikan. Namun penyakit diabetes tipe 2 akan diam-diam merusak fungsi berbagai organ tubuh dan menyebabkan berbagai komplikasi serius seperti penyakit kardiovaskular, kebutaan, gagal ginjal, dan amputasi anggota tubuh bagian bawah. Diabetes yang tidak ditanggulangi segera dapat menyebabkan penurunan produktivitas, disabilitas dan kematian dini sehingga perlu segera ditangani (Direktorat P2PTM, 2018).

Berdasarkan hasil konsensus para ahli diabetes di Indonesia, terdapat 5 pilar dalam penanganan DM yang terdiri atas perencanaan makan (diit), latihan jasmani, intervensi farmakologis, pemantauan gula darah dan edukasi. Kadar gula darah pada penderita DM dapat diatasi dengan penatalaksanaan meliputi terapi farmakologis serta ditambah terapi non farmakologis (Rokhman & Supriati, 2018). Terapi Non Farmakologi pada diabetes melitus yaitu dilakukan dengan diberikan terapi yang elektif dan konsisten dalam suatu regimen sehingga terikat pada kepatuhan pasien untuk menciptakan terapi yang optimal. Terapi antidiabetes meliputi hal sebagai berikut menurut Perkeni cara mengidentifikasi dan mengurangi faktor resiko seperti: faktor resiko yang tidak bisa dimodifikasi riwayat keluarga dengan diabetes, umur.

Salah satu tumbuhan yang berefek sebagai antidiabetes mellitus adalah tumbuhan manggis yang terletak pada kulit buah manggis. Secara empiris, bagian dari kulit buah manggis dapat digunakan sebagai agen hipoglikemik (Pedraza-Chaverri et al., 2008). Kulit manggis mengandung xanton sebanyak 107,76 mg per-100 g kulit buah. Xanton tidak ditemukan pada buah-buahan lain, oleh karena itu manggis dijuluki *queen of fruits* atau ratu buah. Buah manggis juga mengandung katekin, potasium, kalsium, fosfor, besi, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B6, dan vitamin C (Chivapat, Chacalittumrong & Wongsin, 2018).

Hasil penelitian (Anik Enikmawati et al., 2022) didapatkan hasil ada pengaruh kulit manggis terhadap penurunan kadar gula darah yang signifikan ( $p$ ) 0.002 karena nilai  $p$  ( $<0,05$ ).

Peran perawat sebagai pelaksana, pendidik, pengelola, pemberi asuhan, yang sangat komprehensif agar asuhan keperawatan yang diberikan bisa dilakukan secara optimal, sehingga pasien dengan penderita diabetes mellitus dapat memenuhi aspek biologis, psikologis sosial dan spiritual dengan baik. Pentingnya peran perawat sebagai tenaga kesehatan yang profesional membantu dalam memenuhi kebutuhan dasar klien serta memberikan dukungan pada klien penderita diabetes mellitus untuk tetap bisa mengontrol penyakit yang dideritanya dan memiliki kesempatan yang paling besar untuk memberikan pelayanan atau asuhan keperawatan kepada klien (Kusnanto, 2013).

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan kadar gula darah yaitu dengan diberikannya penyuluhan dan pendidikan kesehatan (edukasi) dengan dukungan oleh tim kesehatan, keluarga dan orang-orang disekitarnya. Asuhan Keperawatan yang dapat diberikan pada penderita DM dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah yaitu edukasi manajemen keperawatan seperti edukasi

menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl, monitoring kadar glukosa darah secara mandiri, untuk patuh terhadap diet maupun olahraga, jika perlu ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urin, untuk pengelolaan diabetes (misalnya: penggunaan obat oral, insulin, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat dan bantuan profesional kesehatan) (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Sesuai dengan yang dinyatakan oleh (Ayuliawati, Prabowo, Hafiduddin, 2019) bahwa setelah diberikan informasi kulit manggis dan pemberian air rebusan kulit manggis selama 6 hari kepada dua pasien dengan metode wawancara, ceramah, dan pengukuran, dengan hasil pasien mampu menambah pengetahuan tentang penatalaksanaan DM dan kadar gula darah pasien menurun.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah terlaksana oleh pengabdian di Puskesmas Sibolangit, data penderita Diabetes Tipe II dengan KGD diatas 250 mg/dl berjumlah 55 orang pada laki-laki dan 75 orang pada perempuan. Berdasarkan survey pendahuluan dengan melakukan wawancara pada 10 penderita Diabetes Mellitus Tipe II, sebagian besar mengatakan jika kadar glukosa darah meningkat hanya meminum obat yang telah diberikan pihak Rumah Sakit dan tidak pernah mengetahui manfaat dari jus kulit manggis dapat mengatasi kestabilan kadar glukosa darah.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlunya edukasi untuk mengadakan pengabdian masyarakat yang berjudul "Edukasi pemberian Jus Kulit Manggis terhadap Kestabilan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Sibolangit Tahun 2023".

## 2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

### a. Masalah

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah terlaksana oleh pengabdian di Puskesmas Sibolangit, data penderita Diabetes Tipe II dengan KGD diatas 250 mg/dl berjumlah 55 orang pada laki-laki dan 75 orang pada perempuan. Berdasarkan survey pendahuluan dengan melakukan wawancara pada 10 penderita Diabetes Mellitus Tipe II, sebagian besar mengatakan jika kadar glukosa darah meningkat hanya meminum obat yang telah diberikan pihak Rumah Sakit dan tidak pernah mengetahui manfaat dari jus kulit manggis dapat mengatasi kestabilan kadar glukosa darah.

Kulit manggis sangat mujarab menurunkan kadar gula dalam darah karena adanya kandungan xanthone dan flavonoid dalam kulit manggis tersebut. Dari hasil penelitian terkini membuktikan bahwa xanthone dan flavonoid berperan sebagai antioksidan yang sangat kuat, melebihi beberapa kali lipat dari vitamin C dan vitamin E. Antioksidan tersebut melindungi dan mencegah sel beta pancreas rusak. Dan hal ini dibuktikan oleh uji klinis yang dilakukan oleh Jay K. (UCLA) *School of Medicine* (Mardiana, 2017), penelitian tersebut membuktikan bahwa jus kulit manggis berpotensi mencegah diabetes dan penyakit kardiovaskuler pada penderita obesitas.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian

b. Tujuan

- 1) Meningkatkan pengetahuan penderita DM tipe II di Puskesmas Sibolangit dalam membuat jus kulit manggis untuk menstabilkan kadar glukosa darah.
- 2) Memberdayakan penderita DM tipe II secara mandiri untuk membuat jus kulit manggis untuk menstabilkan kadar glukosa darah.
- 3) Sebagai sarana pengabdian masyarakat oleh Dosen dan Mahasiswa Prodi Keperawatan Program Sarjana Universitas Audi Indonesia.

c. Rumusan Pertanyaan

Berdasarkan masalah diatas maka pengabdian merumuskan pertanyaan dalam pengabdian masyarakat ini berdasarkan tujuan yaitu : apakah kegiatan edukasi pemberian jus kulit manggis dapat menstabilkan kadar glukosa darah bagi penderita DM tipe II di Puskesmas Sibolangit?

d. Manfaat kegiatan

- 1) Dapat meningkatkan pengetahuan penderita DM tipe II di Puskesmas Sibolangit dalam membuat jus kulit manggis dalam kestabilan kadar glukosa darah
- 2) Dapat memberdayakan penderita DM tipe II secara mandiri untuk membuat jus kulit manggis untuk menstabilkan kadar glukosa darah
- 3) Dapat menstabilkan kadar glukosa darah melalui edukasi pemberian jus kulit manggis secara benar untuk dikonsumsi.

### 3. KAJIAN PUSTAKA

Penyakit Diabetes Melitus merupakan penyakit metabolik yang dapat dikendalikan dengan empat pilar penatalaksanaan. Diet menjadi salah satu hal penting dalam empat pilar penatalaksanaan DM dikarenakan pasien tidak memperhatikan asupan makan yang seimbang. Meningkatnya gula darah pada pasien DM berperan sebagai penyebab dari ketidakseimbangan jumlah insulin, oleh karena itu diet menjadi salah satu pencegahan agar gula darah tidak meningkat, dengan diet yang tepat dapat membantu mengontrol gula darah (Susanti & Nobel Bistara, 2018).

Diabetes melitus disebabkan oleh gagalnya sel beta mensekresi insulin atau resistensi insulin. Oleh karena itu, kadar glukosa darah setelah makan menjadi tinggi dan keadaan ini dikenal dengan terganggunya keseimbangan glukosa. Gagalnya sel beta mensekresi insulin akan berpengaruh terhadap hepar dalam peningkatan produksi glukosa, yang menyebabkan kadar glukosa darah saat puasa menjadi meningkat (Triana & Salim, 2017).

Saat terjadi resistensi insulin, kerja insulin dihambat sehingga kadar glukosa darah akan meningkat, jika ada peningkatan sekresi insulin yang tidak bisa mengimbangi hiperglikemia yang parah, maka perlahan akan menyebabkan sel-sel beta pankreas menjadi “lelah” untuk melakukan sekresi insulin (Kusnanto, 2013), yang nantinya akan mengakibatkan penurunan fungsi sel beta secara progresif (Suyono, 2013). Namun, apabila sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan dari insulin, maka kadar glukosa akan terus meningkat dan dapat terjadi DM tipe II.

Konsentrasi glukosa darah yang terlalu tinggi dapat menimbulkan sejumlah besar tekanan osmotik dalam cairan ekstrasel yang dapat mengakibatkan timbulnya dehidrasi sel dan keluarnya glukosa dalam air seni. Hilangnya glukosa melalui urine juga menimbulkan diuresis osmotik oleh ginjal, yang dapat mengurangi jumlah cairan tubuh dan elektrolit. Selain itu glukosa darah yang tinggi dalam darah menyebabkan kerusakan pada banyak jaringan terutama pembuluh darah yang mengenai sistem mikrovaskular (retinopati, nefropati, dan beberapa tipe neuropati) dan makrovaskular (penyakit arteri koroner, penyakit vaskular perifer) (Suyono, 2013).

Komplikasi dapat dicegah dengan perubahan perilaku pasien DM untuk menjalani penatalaksanaan DM dengan mengubah pola hidup pasien DM menjadi pola hidup sehat. Untuk mencegah terjadinya komplikasi pada penderita diabetes maka pengontrolan dan pengelolaan terhadap glukosa darah harus dilakukan sejak dini sebelum semuanya terlambat.

Salah satu tumbuhan yang berefek sebagai antidiabetes mellitus adalah tumbuhan manggis yang terletak pada kulit buah manggis. Secara empiris, bagian dari kulit buah manggis dapat digunakan sebagai agen hipoglikemik (Pedraza-Chaverri et al., 2008). Kulit manggis mengandung xanton sebanyak 107,76 mg per-100 g kulit buah. Xanton tidak ditemukan pada buah-buahan lain, oleh karena itu manggis dijuluki *queen of fruits* atau ratu buah. Buah manggis juga mengandung katekin, potasium, kalsium, fosfor, besi, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B6, dan vitamin C (Chivapat, Chalattumrong & Wongsin, 2018).

Hasil penelitian (Anik Enikmawati et al., 2022) didapatkan hasil ada pengaruh kulit manggis terhadap penurunan kadar gula darah yang signifikan (p) 0.002 karena nilai p (<0,05).

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan kadar gula darah yaitu dengan diberikannya penyuluhan dan pendidikan kesehatan (edukasi) dengan dukungan oleh tim kesehatan, keluarga dan orang-orang disekitarnya. Asuhan Keperawatan yang dapat diberikan pada penderita DM dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah yaitu edukasi manajemen keperawatan seperti edukasi menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl, monitoring kadar glukosa darah secara mandiri, untuk patuh terhadap diet maupun olahraga, jika perlu ajarkan indikasi dan pentingnya pengujian keton urin, untuk pengelolaan diabetes (misalnya: penggunaan obat oral, insulin, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat dan bantuan profesional kesehatan) (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Sesuai dengan yang dinyatakan oleh (Ayuliawati, Prabowo, Hafiduddin, 2019) bahwa setelah diberikan informasi kulit manggis dan pemberian air rebusan kulit manggis selama 6 hari kepada dua pasien dengan metode wawancara, ceramah, dan pengukuran, dengan hasil pasien mampu

menambah pengetahuan tentang penatalaksanaan DM dan kadar gula darah pasien menurun.

(Laumara, Mien, Syahwal, 2021) mendapatkan hasil penelitian bahwa dengan adanya penyuluhan kesehatan yang dilakukan perawat dapat meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan diet pasien diabetes mellitus tipe II. (Arimbi, Lita, Indra, 2020) juga mendapatkan hasil penelitian yang sama bahwa terdapat pengaruh antara pendidikan kesehatan terhadap motivasi dalam mengontrol kadar gula darah pada pasien DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas Rejosari. Hal serupa dengan yang dilakukan (Ain, Herdiansyah, Nasyithoh, 2020) bahwa dengan adanya edukasi kesehatan meningkatkan pengetahuan warga dalam mencegah DM dan mengendalikan gula darah.

Sehingga pengabdian berpendapat bahwa dengan adanya pemberian edukasi dapat meningkatkan pengetahuan penderita Diabetes tipe II tentang jus kulit manggis dapat menstabilkan kadar glukosa darah dan terdapat peningkatan pengetahuan seseorang dapat mempengaruhi perilaku dalam mengendalikan kadar glukosa darah. Pengetahuan yang tinggi cenderung mengendalikan kadar gula darah dengan berperilaku sehat dibandingkan seseorang penderita yang memiliki pengetahuan yang rendah.

#### 4. METODE

Pemberdayaan masyarakat melalui edukasi pemberian jus kulit manggis di Puskesmas Sibolangi merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan menggunakan metode observasi dan wawancara, demonstrasi pembuatan jus kulit manggis sesuai prosedur, seminar pengetahuan penyakit DM tipe II dan manfaat jus kulit manggis. Kegiatan ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Sibolangit tanggal 08-09 April 2023. Kegiatan ini bermanfaat bagi masyarakat untuk peningkatan pengetahuan dan wawasan. Sasaran pada kegiatan pengabdian ini yaitu masyarakat Puskesmas Sibolangit yang hadir adalah 45 orang. Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini diantaranya :

- a. Observasi dan wawancara, dilakukan untuk melihat situasi lingkungan yang ada di wilayah kerja Puskesmas Sibolangit secara ril.
- b. Seminar pengetahuan tentang DM tipe II dan jus kulit manggis menggunakan LCD, infokus dan menampilkan powerpoint.
- c. Demonstrasi dan praktek pembuatan jus kulit manggis kepada masyarakat yang hadir di Wilayah Kerja Puskesmas Sibolangit.

#### 5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

##### a. Hasil

Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahap diantaranya:

- a) Melakukan observasi dan wawancara kepada masyarakat di wilayah Puskesmas Sibolangit
- b) mengadakan kegiatan seminar pengetahuan tentang DM tipe II dan pembuatan jus kulit manggis
- c) melakukan demonstrasi dan praktek pembuatan jus kulit manggis

Pada kegiatan pertama dalam pengabdian masyarakat ini adalah observasi dan wawancara. Observasi dilakukan bertujuan untuk melihat situasi lingkungan yang ada di wilayah kerja Puskesmas Sibolangit secara ril, kemudian melakukan wawancara kepada masyarakat sekitar

yang berada di wilayah kerja Puskesmas Sibolangit dengan tujuan untuk mengetahui kondisi kadar glukosa darah. Pada kegiatan observasi dan wawancara kami mendapatkan informasi bahwasanya buah manggis banyak ditanam warga di wilayah kerja Puskesmas Sibolangit namun belum dimanfaatkan untuk kestabilan kadar glukosa darah penderita DM tipe II. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Laumara, Mien, Syahwal, 2021) mendapatkan hasil penelitian bahwa dengan adanya penyuluhan kesehatan yang dilakukan perawat dapat meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan diet pasien diabetes mellitus tipe II. (Anik Enikmawati et al., 2022) juga menyatakan hasil ada pengaruh kulit manggis terhadap penurunan kadar gula darah yang signifikan ( $p$ ) 0.002 karena nilai  $p$  ( $<0,05$ ).

Kegiatan kedua yaitu melakukan seminar pengetahuan tentang DM tipe II dan manfaat kulit manggis dilakukan pada tanggal 08-09 April 2023. Pada kegiatan edukasi ini bertujuan untuk menjelaskan materi tentang DM tipe II. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan kepada masyarakat dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan yang bermanfaat. Pada kegiatan ini di hadiri anggota Kader PKK, Kepala Desa, dan lainnya serta mahasiswa. Pelaksanaan edukasi ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan seminar pengetahuan tentang DM tipe II dan pembuatan jus kulit manggis

Kegiatan ketiga yaitu demonstrasi dan pembuatan jus kulit manggis dilaksanakan pada tanggal 09 April 2023. Pada kegiatan ini dilakukan di ruang aula Puskesmas Sibolangit, yang dihadiri oleh anggota Kader PKK, Kepala Desa, dan lainnya serta mahasiswa. Kegiatan ini dilaksanakan selama 1 hari yang ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan Pemberian jus kulit manggis



**b. Pembahasan**

Masalah yang sering muncul pada klien diabetes mellitus adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah. Ketidakstabilan kadar glukosa darah merupakan suatu variasi dimana kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal. Penyebabnya bisa karena hiperglikemia atau hipoglikemia (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2017).

Konsentrasi glukosa darah yang terlalu tinggi dapat menimbulkan sejumlah besar tekanan osmotik dalam cairan ekstrasel yang dapat mengakibatkan timbulnya dehidrasi sel dan keluarnya glukosa dalam air seni. Hilangnya glukosa melalui urine juga menimbulkan diuresis osmotik oleh ginjal, yang dapat mengurangi jumlah cairan tubuh dan elektrolit. Selain itu glukosa darah yang tinggi dalam darah menyebabkan kerusakan pada banyak jaringan terutama pembuluh darah yang mengenai sistem mikrovaskular (retinopati, nefropati, dan beberapa tipe neuropati) dan makrovaskular (penyakit arteri koroner, penyakit vaskular perifer) (Suyono, 2013).

Komplikasi dapat dicegah dengan perubahan perilaku pasien DM untuk menjalani penatalaksanaan DM dengan mengubah pola hidup pasien DM menjadi pola hidup sehat. Untuk mencegah terjadinya komplikasi pada penderita diabetes maka pengontrolan dan pengelolaan terhadap glukosa darah harus dilakukan sejak dini sebelum semuanya terlambat.

Berdasarkan hasil konsensus para ahli diabetes di Indonesia, terdapat 5 pilar dalam penanganan DM yang terdiri atas perencanaan makan (diit), latihan jasmani, intervensi farmakologis, pemantauan gula darah dan edukasi. Kadar gula darah pada penderita DM dapat diatasi dengan penatalaksanaan meliputi terapi farmakologis serta ditambah terapi non farmakologis (Rokhman & Supriati, 2018). Terapi Non Farmakologi pada diabetes melitus yaitu dilakukan dengan diberikan terapi yang elektif dan konsisten dalam suatu regimen sehingga terikat pada kepatuhan pasien untuk menciptakan terapi yang optimal. Terapi antidiabetes meliputi hal sebagai berikut Menurut Perkeni cara mengidentifikasi dan mengurangi faktor resiko seperti: faktor resiko yang tidak bisa dimodifikasi riwayat keluarga dengan diabetes, umur. Selain itu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan kadar gula darah yaitu dengan diberikannya penyuluhan dan pendidikan kesehatan (edukasi) dengan dukungan oleh tim kesehatan, keluarga dan orang-orang disekitarnya.

Salah satu tumbuhan yang berefek sebagai antidiabetes mellitus adalah tumbuhan manggis yang terletak pada kulit buah manggis. Secara empiris, bagian dari kulit buah manggis dapat digunakan sebagai agen hipoglikemik (Pedraza-Chaverri et al., 2008). Kulit manggis mengandung xanton sebanyak 107,76 mg per-100 g kulit buah. Xanton tidak ditemukan pada buah-buahan lain, oleh karena itu manggis dijuluki *queen of fruits* atau ratu buah. Buah manggis juga mengandung katekin, potasium, kalsium, fosfor, besi, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B6, dan vitamin C (Chivapat, Chacalittumrong & Wongsin, 2018).

Hasil penelitian (Anik Enikmawati et al., 2022) didapatkan hasil ada pengaruh kulit manggis terhadap penurunan kadar gula darah yang signifikan ( $p$ ) 0.002 karena nilai  $p$  ( $<0,05$ ). (Wulandari, 2014) menyatakan hasil penelitiannya bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum mengkonsumsi jus kulit buah manggis 210,9 mg/dl dan rata-

rata setelah mengkonsumsi jus buah manggis sebesar 169,9 mg/dl. (Yusni, Akbar, Rezanah, & Fahlevi, 2017) menyatakan bahwa pemberian ekstrak kulit manggis dan tomat dengan dosis 50mg/kg BB/hari masing-masing menurunkan kadar glukosa darah bagi diabetes. (Kurniawati, 2014) menyatakan bahwa xanton dalam jus kulit buah manggis dapat menghambat aktivitas enzim glukosidase sebesar 64,71% pada penderita diabetes.

## 6. KESIMPULAN

Dapat disimpulkan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Sibolangit, bahwa masyarakat penderita DM tipe II dapat mengetahui dan memahami tentang manfaat kulit manggis bagi kesehatan khususnya bagi kestabilan kadar glukosa darah. Pembuatan jus kulit manggis dengan kadar yang tepat dan menjadi terapi rutin dapat menstabilkan kadar glukosa darah bagi penderita Diabetes Mellitus tipe II. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh pengabdian, kami menyarankan agar seluruh tim kesehatan secara massif sering memberikan pendidikan kesehatan terutama bagi penderita Diabetes Mellitus Tipe II untuk kestabilan kadar glukosa darah.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Anik Enikmawati, Ana Mar'atus Sholihah, & Siti Sarifah. (2022). Pengaruh Kulit Manggis Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 2(2), 90-94. <https://doi.org/10.55606/Jrik.V2i2.738>
- American Diabetes Association. (2019). Standards Of Medical Care In Diabetes - 2019. 42, 204.
- Amin, N.L., Herdiansyah, D., & Nasyithoh. (2020). Edukasi Kesehatan Diabetes Mellitus Di Rw.004 Kelurahan Benda Baru Kota Tangerang City. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*, 1(1). 2722-2055.
- Arimbi, D. S. D., Lita., & Indra, R. L. (2020). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Motivasi Mengontrol Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe Ii. *Jurnal Keperawatan Abdurrab*, 4(1). 2579-8723.
- Ayuliawati, Prbowo, & Hafiduddin. (2019). *Efforts To Improve The Health Of The Management Family With The Mangoesteen Peel To Reduce*. 1-4.
- Chivapat S, Chacalittumrong P, Wongsin P. (2018). Chronic Toxicity Of *Garcinia Mangostana* Linn. *Thai J Vet Med*. 2011;41(1):45-53
- Direktorat Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Laporan Kinerja. 2018
- Kemkes Ri. (2018). Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia Tahun 2018. In Riset Kesehatan Dasar 2018 (Pp. 182-183).
- Kemkes Ri. (2020). Infodatin 2020 Diabetes Melitus Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan Ri.
- Kurniawati., Mahdi, C., & Aulanni'am. (2014). Kadar Xanton Dalam Jus Kulit Buah Manggis Dan Efek Inhibisi Jus Kulit Buah Manggis Terhadap Aktivitas Enzim Glukosidase. *Natural* 2(4).
- Kusnanto. (2014). *Pengantar Profesi Dan Praktik Keperawatan Profesional*.

Jakarta: Egc.

- Laumara, N., Mie., & Syahwal, M. (2021). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Kepatuhan Diet Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang Rawat Inap Blud Rs Konawe. *Jurnal Ilmiah Karya Kesehatan*, 02 (01), 2747-2108.
- Pedraza-Chaverri, J., Cárdenas-Rodríguez, N., Orozco-Ibarra, M., & Pérez-Rojas, J. M. (2008). Medicinal Properties Of Mangosteen (Garcinia Mangostana). *Food And Chemical Toxicology*, 46(10), 3227-3239. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2008.07.024>
- Perkeni. (2019). Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2019. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 1-117.
- Mardiana, Lina. (2017). Ramuan Dan Khasiat Buah Manggis. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rokhman, A., & Supriati, L. (2018). Pengaruh Terapi Progressive Muscle Relaxation Terhadap Kecemasan Dan Kualitas Hidup Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rs Muhammadiyah Lamongan. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 2(1), 45-58. <https://doi.org/10.37294/jrkn.v2i1.98>
- Susanti, & Nobel Bistara, D. (2018). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus (The Relationship Between Diet And Blood Sugar Levels In Patients With Diabetes Mellitus). *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(1), 29-34. <http://journal.ugm.ac.id/jkesvo>
- Suyono S. Diabetes Melitus Di Indonesia. In: Setiati S, Alwi I, Sudoyo A, Simadibrata M, Setiyohadi B, Syam A Fahrial, Editors. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 6. Jakarta Pusat. Interna Publishing. (2014):2315-2322.
- Tim Pokja Sdki Dpp Ppni. (2017). Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (1st Ed). Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Ppni.
- Tim Pokja Siki Dpp Ppni. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Tindakan Keperawatan (1st Ed.). Jakarta: Dewan Pengurus Pusat Ppni.
- Triana, L., & Salim, M. (2017). Perbedaan Kadar Glukosa Darah 2 Jam Post Prandial. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 1(1), 51. <https://doi.org/10.30602/jlk.v1i1.97>
- Yusni, Akbar, I. B., Rezanian., & Fahlevi, R. (2017). Penurunan Kadar Gula Darah Akibat Pemberian Ekstrak Manggis. *Global Medical And Health Communication*