

**EDUKASI TENTANG DIABETES MELLITUS TIPE II PADA MASYARAKAT DI DAERAH
PESISIR KASTELA****Dini R Permana^{1*}, Fera The², Sadrakh Dika Saputra³**¹⁻³Universitas Khairun, Indonesia

Email Korespodensi : dondonpermana1331@gmail.com

Disubmit: 22 Juli 2023

Diterima: 04 Agustus 2023

Diterbitkan: 01 September 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i9.11146>**ABSTRAK**

Diabetes Mellitus (DM) merupakan kelainan metabolik disertai dengan kadar gula darah berlebih, kondisi hiperglikemia ini bisa diakibatkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Diabetes dapat mempengaruhi berbagai organ tubuh dan berbagai aspek kesejahteraan kehidupan seseorang. Salah satu upaya pencegahan DM adalah merubah gaya hidup yang tidak sehat. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan derajat kesehatan masyarakat serta melakukan deteksi awal DM pada masyarakat di daerah pesisir Kastela, sehingga membantu menurunkan angka kejadian DM dan mencegah terjadinya komplikasi akibat DM kronik. Metode pengabdian ini dilakukan dengan penyuluhan dilanjutkan dengan pemeriksaan gula darah yang dilaksanakan di masyarakat di daerah pesisir Kastela berjumlah 30 orang. Dari pengabdian ini didapatkan 20 orang dengan kadar gula darah normal dan 10 orang dengan diabetes. Sehingga disimpulkan masih dibutuhkan peningkatan pengetahuan guna mencegah perkembangan penyakit dan komplikasi DM Tipe 2

Kata Kunci : Diabetes Mellitus, Pesisir, Pantai Kastela**ABSTRACT**

Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disorder accompanied by excess blood sugar levels, this hyperglycemia condition can be caused by abnormalities in insulin secretion, insulin action or both. Diabetes can affect various organs of the body and various aspects of the well-being of a person's life. One of the efforts to prevent DM is to change an unhealthy lifestyle. The purpose of this activity is to increase the knowledge and degree of public health as well as carry out early detection of DM in communities in the Kastela coastal area, thereby helping to reduce the incidence of DM and preventing complications due to chronic DM. This service method is carried out by counseling followed by blood sugar checks carried out in the community in the coastal area of Kastela with a total of 30 people. From this service, 20 people with normal blood sugar levels and 10 people with diabetes were found. So it was concluded that there is still a need for increased knowledge to prevent disease development and complications of Type 2 DM

Keywords : Diabetic Mellitus, Coast, Kastela Beach

1. PENDAHULUAN

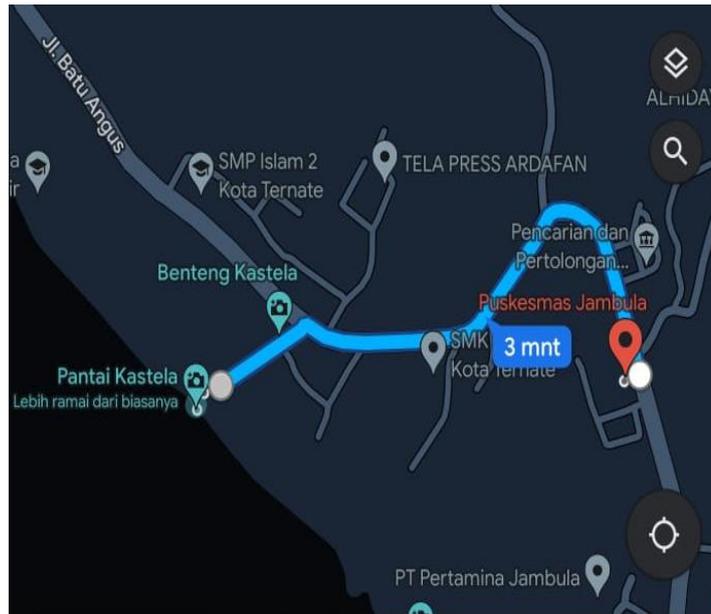
Diabetes Mellitus (DM) Tipe II adalah sekumpulan penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (PERKENI, 2021). Penyakit ini memberikan dampak yang besar dalam kehidupan individu. Hiperglikemia atau gula darah yang tinggi merupakan salah satu efek dari diabetes yang tidak terkontrol, hal ini mampu menyebabkan kerusakan serius pada sistem tubuh, terutama pada saraf dan pembuluh darah (Murtiningsih, Pandelaki dan Sedli, 2021). Secara global DM masih menjadi masalah kesehatan yang belum teratasi dengan tuntas, diperkirakan kasus DM di dunia mencapai angka sebesar 422 juta, mayoritas dari jumlah tersebut berasal dari negara dengan pendapatan menengah hingga rendah (WHO, 2023). Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF), pada tahun 2021 Indonesia menduduki peringkat ke-6 dengan angka penderita DM terbanyak di dunia sekitar 19,5 juta kasus DM pada kelompok usia 20-79 tahun. Pada tahun 2045 jumlah penderita DM di Indonesia akan terus meningkat, dengan perkiraan mencapai 28,6 juta orang (IDF, 2021).

Indonesia merupakan negara tropis dengan wilayah yang sebagian besar adalah perairan dengan pulau-pulau besar dan kecil. Indonesia memiliki lebih dari 17.508 pulau, hal ini membuat Indonesia memiliki wilayah pesisir yang luas. Diperkirakan terdapat 22% penduduk Indonesia yang berdomisili di wilayah pesisir (Jamal, 2019). Penduduk di wilayah pesisir didominasi oleh penduduk yang bekerja di sektor pertanian termasuk perikanan. Keadaan sosial ekonomi berhubungan dengan tipe pemukiman, pada umumnya pemukiman pesisir dengan nelayan yang berpenghasilan rendah kerap kali menyebabkan wilayah pemukiman tidak layak huni, berjejal, dan padat. Kondisi ini juga dapat menyebabkan penurunan kualitas kesehatan penduduk (BPS, 2020). Masyarakat wilayah pesisir masih memiliki berbagai masalah kesehatan, beberapa penyakit itu antara lain kwashiorkor, gondok, diare, kusta, hipertensi, DM, penyakit sendi, dan lain-lain (Eliska, Harahap dan Agustina, 2021). Diabetes mellitus yang masih ada di tengah masyarakat, terutama masyarakat di daerah pesisir merupakan penyakit yang perlu dideteksi sejak dini demi mencegah terjadinya perkembangan lebih jauh hingga komplikasi akibat DM kronik.

Tujuan dilakukannya kegiatan ini adalah untuk membantu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat di daerah pesisir Kastela terkait DM juga membantu menurunkan angka kejadian DM dan mencegah terjadinya komplikasi akibat DM kronik.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Pantai Kastela merupakan salah satu wilayah pesisir yang menjadi wilayah pariwisata di Kota Ternate. Pantai Kastela terletak di Kelurahan Kastela, di kelurahan tersebut juga memiliki area pemukiman yang cukup padat. Adapun pertanyaan yang menjadi rumusan masalah pada kegiatan ini adalah berapa kadar gula darah pada masyarakat di daerah pesisir Kastela dan bagaimana klasifikasi kadar gula darah pada pemeriksaan tersebut, juga bagaimanakah cara meningkatkan kesehatan penduduk di daerah pesisir Kastela terkait penyakit DM Tipe 2?



Gambar 1. Lokasi Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Daerah Pesisir Kastela

3. KAJIAN PUSTAKA

Diabetes mellitus merupakan gangguan metabolik kronik dengan kadar gula darah berlebih, kondisi hiperglikemia ini bisa diakibatkan oleh adanya kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (Kemenkes, 2020; PERKENI, 2021). Diabetes mellitus dipengaruhi oleh faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi, beberapa faktor risiko tersebut antara lain (PERKENI, 2021):

- a. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi:
 - 1) Ras dan etnik
 - 2) Riwayat keluarga dengan DM Tipe 2
 - 3) Umur, seiring bertambahnya usia maka akan terjadi peningkatan risiko untuk mengalami intoleransi glukosa.
 - 4) Riwayat menderita DM Gestasional
 - 5) Riwayat lahir dengan berat badan rendah <2,5kg sehingga memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami DM dibanding dengan bayi lahir dengan BB normal.
- b. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi:
 - 1) Obesitas (Indeks massa tubuh $\geq 23\text{kg/m}^2$)
 - 2) *Sedentary lifestyle*
 - 3) Hipertensi (>140/90 mmHg)
 - 4) Dislipidemia (*High density lipid* <35mg/dL dan/atau trigliserida >250mg/dL)
 - 5) *Unhealthy diet*, diet tinggi glukosa dan rendah serat sehingga meningkatkan risiko mengalami prediabetes/intoleransi glukosa dan DM Tipe 2.

Diabetes mellitus diklasifikasikan berdasarkan etiologinya menjadi DM Tipe I, DM Tipe II, DM Gestasional, DM tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain.

Tabel 1. Klasifikasi DM berdasarkan etiologi

Klasifikasi	Deskripsi
Tipe 1	Kerusakan sel beta pankreas, berhubungan dengan defisiensi insulin absolut <ul style="list-style-type: none"> • Autoimun • Idiopatik
Tipe 2	Bisa muncul akibat resistensi insulin dengan defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin
Diabetes Melitus Gestasional	Didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan diabetes
Tipe spesifik yang berkaitan dengan penyebab lain	<ul style="list-style-type: none"> • Sindrom diabetes monogenik (diabetes neonatal, <i>Maturity Onset Diabetes of The Young / MODY</i>) • Penyakit eksokrin pankreas (fibrosis kistik, pankreatitis) Diakibatkan oleh obat atau zat kimia

(PERKENI, 2021)

Pemeriksaan yang digunakan untuk menegakkan diagnosis DM adalah pemeriksaan kadar glukosa darah dan Hemoglobin A1c (HbA1c). Ada beberapa keluhan yang ditemukan pada pasien DM antara lain (PERKENI, 2021):

- Keluhan klasik DM: *polyuria*, *polydipsia*, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak diketahui penyebabnya.
- Keluhan lain: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria dan pruritus vulva pada wanita.

Tabel 2. Kadar Tes Laboratorium Darah untuk diagnosa DM

	HbA1c (%)	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa plasma 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral / TTGO (mg/dL)
Diabetes	≥ 6,5	≥ 126	≥ 200
Pre-Diabetes	5,7 - 6,4	100 - 125	140 - 199
Normal	< 5,7	70 - 99	70 - 139

(PERKENI, 2021)

Tabel 3. Kadar GDS dan GDP

		Normal	Prediabetes	DM
Kadar Glukosa Darah Sewaktu (mg/dL)	Plasma Vena	< 100	100-199	≥ 200
	Darah Kapiler	<90	90-199	≥ 200
	Plasma Vena	<100	100-125	≥ 126

Kadar Glukosa Darah Puasa (mg/dL)	Darah Kapiler	<90	90-99	≥ 100
---	------------------	-----	-------	-------

(Decroli, 2019)

Derajat kesehatan masyarakat pada umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor sosial-ekonomi, faktor lingkungan geografis, faktor pendidikan dan beberapa faktor lainnya (Widayatun, 2017). Meskipun beberapa faktor tersebut sudah terpenuhi, namun apabila kesadaran akan kesehatan masih belum baik maka masalah kesehatan akan terus muncul, pada penelitian yang dilakukan oleh Nurmala di Kepulauan Hiri, Maluku Utara dikatakan bahwa masyarakat di kepulauan tersebut masih beranggapan bahwa definisi sehat hanya sebatas kondisi ketika tubuh tidak sakit. Hal ini juga berperan dalam masalah kesehatan, termasuk penyakit tidak menular yang masih ada di tengah masyarakat (Dewi, 2019).

Diabetes mellitus juga termasuk dalam penyakit tidak menular yang masih eksis dan masih berkembang di tengah masyarakat di daerah pesisir. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk membandingkan prevalensi kasus DM di tengah masyarakat, pada penelitian yang dilakukan oleh Noventi, Rusdianingseh dan Khafid (2019) ditemukan adanya perbedaan prevalensi kejadian prediabetes antara masyarakat di wilayah pesisir, pegunungan, dan perkotaan. Penelitian ini menggunakan 90 sampel, 30 sampel berada di wilayah pesisir, 30 lainnya berada di wilayah pegunungan, dan 30 lainnya berada di wilayah perkotaan. Dari penelitian ini diketahui bahwa prevalensi prediabetes di wilayah pesisir sebesar 43,3%, sedangkan di wilayah pegunungan sebesar 83,3% dan di wilayah perkotaan sebesar 73,4%.

Beberapa penelitian telah dilakukan guna menjelaskan faktor-faktor yang berperan dalam kejadian DM di wilayah pesisir. Pada penelitian yang dilakukan oleh Marina, Asbiran dan Nurdin (2020) di Kecamatan IV Jurai, Kabupaten Pesisir Selatan diketahui bahwa ada beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian DM antara lain, kadar kolesterol, hipertensi, dan lain-lain. Pola makan masyarakat pesisir berpengaruh dalam kejadian DM, beberapa wilayah pesisir memiliki karakteristik lahan yang tidak dapat digunakan untuk bercocok tanam terutama buah-buahan. Penelitian yang dilakukan oleh Fatimah dan Siregar (2020) pada masyarakat pesisir di Desa Percut, didapatkan kesimpulan bahwa individu yang mengkonsumsi buah 1-2 porsi per hari memiliki peluang untuk terhindar dari DM sebesar 8,094 kali lebih besar dibandingkan dengan individu yang tidak mengkonsumsi buah-buahan.

Penatalaksanaan farmakologi DM terdiri atas obat oral dan dalam bentuk suntikan (PERKENI, 2021):

- a. Obat Antihiperqlikemia oral, dibagi menjadi 5 golongan, antara lain:
 - 1) Pemacu Sekresi Insulin, seperti sulfonylurea dan glinid.
 - 2) Peningkat Sensitivitas terhadap Insulin, seperti metformin dan TZD.
 - 3) Penghambat Alfa Glukosidase.
 - 4) Penghambat enzim Dipeptidil Peptidase-4.
 - 5) Penghambat enzim *Sodium Glucose co-Transporter 2*.
- b. Obat Antihiperqlikemia suntik, termasuk insulin, GLP-1 RA dan kombinasi insulin dan GLP-1RA.

Pencegahan DM Tipe II pada umumnya dapat dilakukan dengan cara menghindari faktor risiko yang dapat dimodifikasi, antara lain

mempertahankan berat badan ideal, rutin beraktivitas fisik 30 menit setiap hari, konsumsi makanan sehat antara 3-5 buah dan sayuran sehari, dan mengurangi konsumsi garam, gula, dan lemak jenuh, juga kelola stress, menghindari penggunaan tembakau, menghindari konsumsi alkohol, dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara teratur seperti tes kadar gula darah dan kadar HbA1c secara teratur (Kemenkes, 2019).

4. METODE

Metode yang digunakan pada pengabdian masyarakat ini melalui beberapa tahap sebagai berikut:

a. Tahap Koordinasi

Pada tahap ini akan dilakukan persiapan awal berupa peninjauan lokasi untuk koordinasi dengan instansi pemerintahan di daerah pesisir Kastela

b. Tahap Persiapan

Pada tahap ini disusun agenda yang akan dilaksanakan seperti peningkatan pengetahuan melalui edukasi atau penyuluhan dengan menggunakan media promosi kesehatan seperti *power point*, leaflet dan jenis pemeriksaan yang akan dilakukan

c. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan secara langsung agenda yang dipersiapkan yaitu penyuluhan serta pemeriksaan kadar gula darah pada masyarakat daerah pesisir Kastela

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahap, seperti tahap koordinasi, tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Pengabdian masyarakat ini dilakukan pada hari Rabu tanggal 14 Juni 2023 yang dilaksanakan pada masyarakat di daerah pesisir Kastela.

Setelah pembukaan telah selesai, kemudian dilanjutkan dengan edukasi atau penyuluhan mengenai diabetes mellitus. Beberapa poin yang dibahas dalam penyuluhan ini antara lain, definisi DM, epidemiologi DM, gejala-gejala DM, faktor risiko DM, kategori kadar gula darah dan pencegahan DM. Dalam kegiatan penyuluhan ini peserta penyuluhan juga diberikan leaflet berisikan poin-poin materi penyuluhan. Penyampaian materi penyuluhan ini disampaikan oleh dr. Dini Rahmawati Permana, MARS. yang juga dibantu oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Khairun.



Apa itu Diabetes Mellitus Tipe 2 (DM Tipe 2)



- **Diabetes Mellitus tipe 2** merupakan gangguan **metabolisme kronis** yang ditandai dengan **tingginya kadar gula darah akibat berkurangnya fungsi insulin**
- Insulin adalah **hormon** yang mengatur **keeseimbangan kadar gula**



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan dan Media Promosi Kegiatan

Pemeriksaan gula darah dilakukan setelah penyuluhan untuk mendeteksi atau skrining awal terkait DM. Berikut dipaparkan hasil pemeriksaan gula darah:

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Gula Darah

No	Nama	Gula Darah Sewaktu (mg)	No	Nama	Gula Darah Sewaktu (mg)
1	L.K	127	16	H	215
2	F.R	133	17	R.O	171
3	U.J	98	18	R.U	221
4	J.H	212	19	R.I	182
5	F.A	110	20	R.A	97
6	B.H.H	113	21	M.R.I	145
7	S.B	146	22	J.U	231
8	D.S.D	167	23	L.H	177
9	Y.U	209	24	S.A	187
10	M.N.R	97	25	A.A	241
11	M.B	138	26	H.S	163
12	J.H.A	167	27	A.D	157
13	M	221	28	B.D	255
14	M.A	161	29	A.B	242
15	M.R	231	30	E.S	177

Tabel 5. Resume berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi Tekanan Darah	Jumlah
Normal	20
Pre-diabetes	0
Diabetes	10
Total	30

Pemeriksaan gula darah dari total peserta sebanyak 30 orang, diketahui bahwa terdapat 20 peserta dengan kadar gula darah yang

normal, 10 orang lainnya dengan diabetes, dan tidak ditemukan adanya pasien dengan prediabetes.

b. Pembahasan

Kegiatan peningkatan kualitas kesehatan masyarakat di daerah pesisir Kastela melalui penyuluhan DM dan pemeriksaan gula darah sangat krusial untuk masyarakat agar dapat memberikan pengetahuan terkait DM juga melakukan skrining awal DM sehingga mampu membantu menurunkan risiko terjadinya komplikasi akibat DM (Syamsiah et al., 2023).

Pelaksanaan kegiatan ini dimulai dengan membagikan leaflet yang berisi poin-poin yang akan dibawakan dalam penyuluhan, materi penyuluhan dibawakan oleh dr. Dini R. Permana, MARS. Penyuluhan ini membahas beberapa hal antara lain, definisi DM, epidemiologi DM, gejala-gejala DM, faktor risiko DM, kategori kadar gula darah dan pencegahan DM. Setelah penyampaian materi telah selesai, kemudian dilanjutkan dengan sesi pemeriksaan kadar gula darah.

Terdapat dua mekanisme terjadinya Diabetes Mellitus Tipe 2 bisa melalui resistensi insulin dan defek fungsi sel beta pankreas. Individu dengan berat badan berlebih atau obesitas merupakan salah satu faktor risiko terjadinya resistensi insulin. Pada kondisi ini insulin tidak dapat bekerja secara optimal di sel otot, lemak, dan hati secara optimal. Hal ini menyebabkan kinerja sel beta pankreas dalam produksi insulin menjadi terganggu sehingga kadar glukosa darah ikut meningkat. Dalam jangka waktu yang lama maka akan menyebabkan hiperglikemia kronik. Hiperglikemia kronik akan memperparah kerusakan sel beta dan juga memperburuk resistensi insulin sehingga kondisi DM Tipe 2 menjadi makin progresif (Decroli, 2019).

Pada kondisi DM Tipe 2 terjadi penurunan kinerja sel beta pankreas yang berlanjut hingga terjadi hiperglikemia kronik. Sel beta pankreas merupakan sel yang krusial dalam regulasi kadar gula darah. Disfungsi sel beta pankreas dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor genetic dan faktor lingkungan. Pada saat diagnosis DM Tipe 2 sudah ditegakkan, sel beta pankreas sudah tidak dapat memproduksi insulin yang cukup untuk mengkompensasi resistensi insulin. Kerusakan sel beta bisa dijelaskan berdasarkan beberapa teori antara lain teori glukotoksisitas, lipotoksisitas, dan penumpukan amiloid. Hiperglikemia kronik juga dapat memperburuk kondisi sel beta pankreas antara lain menyebabkan gangguan desensitasi sel beta pankreas, ausnya sel beta pankreas, dan kerusakan sel beta yang menetap. Sel beta yang dipengaruhi oleh hiperglikemia juga akan meningkatkan kadar Reactive Oxygen Species (ROS). Dengan peningkatan ROS yang berlebih maka sel beta pankreas juga akan ikut memburuk (Decroli, 2019).

Hasil dari pemeriksaan kadar gula darah dari total 30 peserta menunjukkan hanya terdapat 10 peserta yang memiliki kadar gula darah yang tinggi atau diabetes, 20 peserta lainnya memiliki kadar gula darah yang normal. Meskipun sebagian besar peserta memiliki kadar gula darah yang normal, namun masih terdapat beberapa individu dengan DM yang memiliki potensi untuk mengalami komplikasi akibat DM kronik. Masyarakat di daerah pesisir dengan kadar gula yang tinggi atau DM dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti faktor sosial-ekonomi, pendidikan dan lain-lain (Eliska, Harahap dan Agustina, 2021). Beberapa

penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan kewaspadaan masyarakat terkait DM, pada penelitian yang dilakukan oleh Hendrawan (2023) dengan mengikutsertakan 52 responden diketahui bahwa terdapat 8 orang dengan kadar Gula Darah Puasa (GDP) ≥ 126 mg/dL atau DM. Hal yang sama juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan pada penelitian oleh Junengsih et al., (2023) di wilayah kecamatan Pondok Melati. Pada penelitian yang dilakukan di puskesmas-puskesmas yang ada di Kota Ternate terdapat beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian DM pada masyarakat Kota Ternate, penelitian ini dilakukan dengan jumlah sampel sebanyak 299 orang, sebanyak 153 orang diantaranya menderita DM. Dari sampel tersebut didapatkan kesimpulan bahwa terdapat empat faktor yang berperan dalam kejadian DM di Kota Ternate, antara lain usia, riwayat kesehatan keluarga, aktivitas fisik dan obesitas (Permana et al., 2023).

Salah satu faktor yang penting dalam penyakit DM adalah faktor pendidikan, atau pengetahuan mengenai DM (BPS, 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh Reynaldi et al., (2020) peneliti melakukan pengukuran ilmu pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi dimana diketahui bahwa sebelum dilakukan penyuluhan, tingkat pengetahuan responden didominasi oleh pengetahuan kurang baik dan setelah dilakukan penyuluhan tingkat pengetahuan didominasi oleh pengetahuan yang baik. Secara umum penduduk di daerah pesisir memiliki angka penyakit hipertensi yang lebih tinggi, dikarenakan pola diet yang tinggi garam. Seperti yang kita ketahui hipertensi merupakan salah satu faktor risiko yang berperan dalam penyakit DM, dimana penyempitan pembuluh darah mengakibatkan menurunnya input gula darah (Sudoyo, 2014). Beberapa penelitian juga melakukan kajian yang membahas hubungan antara pola makan masyarakat di daerah pesisir dengan kejadian diabetes, pada penelitian yang dilakukan oleh Fatimah dan Siregar (2020) diketahui bahwa individu dengan kebiasaan konsumsi buah 1-2 buah perhari memiliki risiko untuk mencegah kejadian DM 8,094 lebih besar dibandingkan responden yang tidak mengonsumsi buah dalam mencegah kejadian DM.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penyuluhan dan pemeriksaan gula darah, sebagian besar peserta memiliki kadar gula darah normal. Namun, masih terdapat 10 peserta dengan kadar gula darah tinggi atau diabetes. Disarankan untuk mengadakan lebih banyak edukasi dan pemeriksaan lebih lanjut dan berkala dalam membantu mencegah perkembangan penyakit DM serta mencegah terjadinya komplikasi akibat DM. Oleh karena itu, kerja sama antara instansi kesehatan seperti puskesmas sangat krusial dalam membantu pencegahan kejadian DM pada masyarakat di daerah pesisir Kastela.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Bps (2020) "Statistik Sumber Daya Laut Dan Pesisir," Badan Pusat Statistik. Indonesia.
- Decroli, E. (2019) Diabetes Melitus Tipe 2. Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Tersedia Pada: [Http://Repo.Unand.Ac.Id/Id/Eprint/21867](http://Repo.Unand.Ac.Id/Id/Eprint/21867).
- Dewi, N. (2019) "Derajat Kesehatan Masyarakat Kepulauan Di Pulau Hiri Tahun 2019," Kieraha Medical Journal, 1(2), Hal. 15-18. Tersedia Pada: [Https://Doi.Org/10.33387/Kmj.V1i2.1702](https://doi.org/10.33387/kmj.v1i2.1702).
- Eliska, Harahap, R.A. Dan Agustina, D. (2021) Gizi Masyarakat Pesisir. 1 Ed. Medan: Cv. Merdeka Kreasi Group.
- Fatimah, P.S. Dan Siregar, P.A. (2020) "Pola Konsumsi Buah Dan Sayur Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Masyarakat Pesisir," Bali Health Published Journal, 2(1), Hal. 26-36. Tersedia Pada: [Https://Doi.Org/10.47859/Bhpj.V2i1.110](https://doi.org/10.47859/bhpj.v2i1.110).
- Hendrawan, S. (2023) "Kegiatan Pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Peningkatan Kewaspadaan Masyarakat Terhadap Penyakit Pre-Diabetes Dan Diabetes Mellitus Tipe Ii Dengan Edukasi Dan Deteksi Dini Penyakit," Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan, 3(2), Hal. 36-49.
- Idf (2021) International Diabetes Federation Diabetes Atlas. 10 Ed, Diabetes Research And Clinical Practice. 10 Ed. International Diabetes Federation. Tersedia Pada: [Www.Diabetesatlas.Org](http://www.diabetesatlas.org).
- Jamal, F. (2019) "Peran Pemerintah Daerah Dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir," Rechtsregel: Jurnal Ilmu Hukum, 2(1). Tersedia Pada: [Https://Doi.Org/10.32493/Rjih.V2i1.2981](https://doi.org/10.32493/rjih.v2i1.2981).
- Junengsih Et Al. (2023) "Optimalisasi Edukasi Pencegahan Diabetes Mellitus Di Wilayah Kecamatan Pondok Melati," Jurnal Pengabdian Masyarakat Fisioterapi Dan Kesehatan Indonesia, 02(01), Hal. 40-49.
- Kemkes, R. (2019) Apa Yang Dapat Dilakukan Untuk Mencegah Diabetes? - Direktorat P2ptm. Tersedia Pada: [Https://P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographic-P2ptm/Penyakit-Diabetes-Melitus/Page/4/Apa-Yang-Dapat-Dilakukan-Untuk-Mencegah-Diabetes](https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus/page/4/apa-yang-dapat-dilakukan-untuk-mencegah-diabetes) (Diakses: 14 Juli 2023).
- Kemkes, R. (2020) "Infodatin Tetap Produktif, Cegah, Dan Atasi Diabetes Melitus 2020," Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan Ri. Jakarta, Hal. 1-10.
- Marina, R., Asbiran, N. Dan Nurdin (2020) "Analisis Determinan Kejadian Diabetes Melitus Di Kecamatan Iv Jurai Kabupaten Pesisir Selatan," Jurnal Public Health, 7(1), Hal. 8-18.
- Murtiningsih, M.K., Pandelaki, K. Dan Sedli, B.P. (2021) "Gaya Hidup Sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2," E-Clinic, 9(2), Hal. 328. Tersedia Pada: [Https://Doi.Org/10.35790/Ecl.V9i2.32852](https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.32852).
- Noventi, I., Rusdianingseh Dan Khafid, M. (2019) "Prevalensi, Karakteristik Dan Faktor Resiko Prediabetes Di Wilayah Pesisir, Pegunungan Dan Perkotaan," Jurnal Ners Dan Kebidanan [Preprint]. Tersedia Pada: [Https://Doi.Org/10.26699/Jnk.V6i2.Art.P](https://doi.org/10.26699/jnk.v6i2.art.p).
- Perkeni (2021) Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2021, Pb Perkeni. Jakarta: Pb. Perkeni. Tersedia Pada: [Https://Pbperkeni.Or.Id/Unduhan](https://pbperkeni.or.id/unduh).
- Permana, D.R. Et Al. (2023) "The Relationship Of Risk Factors To The Incidence Of Hypertension In Pre-Elderly And Elderly (Study In

- Ternate City),” *Journal Of The Community Development In Asia*, 6(2), Hal. 1-18. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.32535/jcda.v6i2.2324>.
- Reynaldi, F. Et Al. (2020) “Penyuluhan Pentingnya Pencegahan Penyakit Diabetes Sejak Dini Kepada Guru Perempuan Tk Yaa Banaaya I Gampong Ujong Drien,” *Jpai: Jurnal Perempuan Dan Anak Indonesia*, 2(2), Hal. 26. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.35801/jpai.2.2.2020.30614>.
- Sudoyo, A.W. (2014) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. 6 Ed. Jakarta: Interna Publishing.
- Syamsiah, S. Et Al. (2023) “Penyuluhan Kesehatan Penyakit Diabetes Dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah Majelis Taklim Atthoyyiban Kemuning,” *Jurnal Peduli Masyarakat*, 5(1). Tersedia Pada: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/jpm>.
- Who (2023) *Diabetes*. Tersedia Pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> (Diakses: 12 Juli 2023).
- Widayatun (2017) “Satu Dekade Pembangunan Sumber Daya Manusia Di Wilayah Pesisir: Capaian Dan Tantangan (Kasus Pulau Mapur, Kabupaten Bintan),” *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 11(2), Hal. 118. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.14203/jki.v11i2.203>.