



Edukasi Gizi Bagi Penderita Diabetes Melitus

Rumiris Simatupang, Dedi Mizwar Tarihoran, Devi Kristina Hutagalaung, Novita Silaban, Cindy

Prodi D3 Keperawatan
STIKes Nauli Husada Sibolga, Jln Kader Manik No 02 Kelurahan Aek Muara Pinang

Email: prodid3keperawatansbg@gmail.com

Abstrak

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme karbohidrat yang kronis, bisa menimbulkan berbagai penyakit yang bersifat kronis. Salah satu pilar penatalaksanaan penyakit diabetes mellitus yaitu dengan penerapan terapi gizi medis, terdiri dari pemberian pengaturan makanan, konseling terhadap pasien dan modifikasi perilaku. Faktor pendukung menstabilkan gula darah adalah adanya pengetahuan yang baik mengenai nutrisi yang tepat sesuai dengan kebutuhan tubuh. Hal ini dapat dilaksanakan dengan edukasi pengaturan nutrisi melalui pola makan dengan pengontrolan diet 3J (Jumlah, Jadwal dan Jenis). Setelah Penderita DM mengikuti Pelaksanaan Edukasi Nutrisi DM yang dilakukan Prodi D3 Keperawatan STIKes Nauli Husada Sibolga melalui pengabdian Masyarakat Penderita telah memahami pengaturan Nutrisi DM dan Diharapkan penderita DM dapat menerapkannya setiap hari di rumah masing masing.

Kata Kunci: Jahe Merah, Penderita DM, Kadar Gula Darah

1. Pendahuluan

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme karbohidrat yang kronis, biasanya menimbulkan berbagai penyakit yang bersifat kronis. Jumlah penderita diabetes selalu meningkat setiap tahunnya, WHO memprediksi jumlah penderita diabetes pada tahun 2030 mencapai 21,3 juta orang menderita diabetes. Prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 sebesar 10,9%. Diabetes mellitus membutuhkan manajemen diri yang baik disebut dengan Lima pilar manajemen diri diabetes yaitu edukasi, nutrisi, latihan, farmakologis dan kontrol gula darah. Salah satu faktor pendukung menstabilkan gula darah adalah adanya pengetahuan yang baik mengenai diet nutrisi. Diabetes melitus dapat dikendalikan dengan manajemen nutrisi yang baik dan benar. Hal ini dapat dilaksanakan dengan cara edukasi pengaturan nutrisi melalui pola makan yang dengan pengontrolan diet 3J (Jumlah, Jadwal dan Jenis) yang dianjurkan dan berdasarkan kalori yang dibutuhkan tubuh sesuai dengan IMT agar kadar gula darah dapat terkontrol. Prinsip pengaturan nutrisi yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori masing – masing individu. Edukasi pengaturan nutrisi salah satu cara membantu memperbaiki kesehatan umum penderita DM, mempertahankan berat badan normal, mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal, memperbaiki profil lipid, meningkatkan sensitivitas reseptor insulin, dan mencegah komplikasi akut atau kronik. Salah satu bentuk fokus pengelolaan pada DM adalah nutrisi yang bertujuan untuk pencegahan hiperglikemia sehingga dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas. Hiperglikemi dapat merusak saraf dan pembuluh darah yang menuju ke jantung.

Jika penyandang DM tidak mampu mengontrol kadar gula darah, akibatnya kadar gula darah selalu tinggi. Edukasi sendiri merupakan dasar utama dalam pencegahan diabetes. Bentuk edukasi salah satunya dengan melalui penyuluhan, konsultasi gizi, atau dengan door to door sangat penting dilakukan tidak dengan satu kali pertemuan bahkan bisa dilakukan setiap minggunya. Modifikasi nutrisi merupakan salah satu strategi penting dalam perencanaan makan bagi penderita DM, dengan dilakukannya edukasi pengaturan nutrisi ini penderita DM dapat memahami bagaimana cara menyusun menu makanan untuknya berdasarkan jumlah kalori yang dibutuhkannya. Keluarga cenderung terlibat juga dalam proses terapeutik edukasi ini dalam setiap

sehat dan sakit anggota keluarganya. Menu yang dipilih harus memenuhi kebutuhan gizi yang berbeda – beda berdasarkan nilai IMT (Indeks Massa Tubuh). Penelitian Setyaningsih (2013) menunjukkan rata – rata kadar glukosa darah pasien DM Tipe 2 dengan gizi lebih $307 \pm 107,38$ mg/dL, lebih tinggi dibandingkan pasien dengan status gizi normal yaitu $257,55 \pm 73,79$ mg/dL. Kadar glukosa darah yang tinggi secara terus menerus dalam waktu yang lama akan memicu komplikasi DM yaitu seperti jantung, stroke, neuropati, retinopati, gagal ginjal bahkan kematian.

1.1. Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan edukasi pengaturan nutrisi bagi penderita Diabetes Melitus.

1.2. Manfaat Kegiatan

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah memberikan masukan dan meningkatkan pengetahuan terkait pengaturan nutrisi untuk pengendalian kadar gula darah penderita Diabetes Mellitus.

1.3. Luaran Pengabdian Kepada Masyarakat

Target Luaran dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, yaitu

- Penderita Diabetes memahami serta mempraktekkan pengetahuan yang didapatkan terkait pengaturan nutrisi penderita Diabetes melitus
- Buku saku pengaturan nutrisi untuk penderita DM

2. Realisasi Kegiatan

2.1. Bentuk Kegiatan & Jadwal, Serta Tempat Kegiatan

a. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan ceramah, dan diskusi tentang penyakit Diabetes Melitus serta pengaturan Diet bagi Penderita DM. Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan mulai bulan Juli 2020 bertempat di Kelurahan Pasir Bidang. Sasaran dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah pasien penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 yang menjadi peserta Prolanis Puskesmas sebanyak 20 orang. Kegiatan ini merupakan pemberian edukasi bagi penderita DM T2 agar memahami konsep pengaturan makanan 3J (jadwal, jenis, jumlah) sehingga mampu mengatur dan memilih bahan makanan yang dapat membantu mengatur kestabilan glukosa darah. Konseling dan asuhan gizi dilakukan pada waktu yang bersamaan untuk mendapatkan informasi terkait masalah gizi yang dihadapi pasien, diagnosa gizi dan intervensi berupa pemberian personal diet sesuai dengan masalah, serta evaluasi dalam waktu yang disepakati. Kegiatan edukasi dilakukan secara kelompok kepada pasien DM Tipe 2 bertujuan untuk memberikan motivasi, kesadaran untuk perubahan perilaku, serta kemandirian dalam melaksanakan asuhan gizi. Pemberian edukasi strategi berupa pedoman gizi penderita DM dalam bentuk leaflet bagi pasien DM T2 untuk lebih dipahami dan dilaksanakan di rumah masing-masing agar mampu membantu mengontrol glukosa darah.

b. Waktu Efektif Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini akan dilaksanakan pada Tanggal 16 s.d 18 Juli 2020 dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan

NO	Kegiatan	Jadwal Pelaksanaan Tanggal :			
		15	16	17	18
1	Persiapan Kegiatan				
2	Pengantaran Materi Presentasi Materi				

c. Tempat Kegiatan

Tempat pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini beralamat: di Kantor Kelurahan Pasir Bidang Kecamatan Sarudik Kabupaten Tapanuli Tengah tahun 2020.



Gambar 1. Maps Lokasi

d. Lokasi Pengabdian



Gambar 2: Lokasi Pengabdian

2.2. TIM Pelaksana Pengabdian dan TUPOKSI serta (Jam dan hari)

a. Susunan TIM Pengabdian

No	Peran dalam TIM	Tanggung jawab dalam TIM	Dosen/Mahasiswa
1	Rumiris Simatupang	Penanggung Jawab dan Ketua Pengabdian	Dosen
2	Dedi Mizwar Tarihoran Meiyati Simatupang	Anggota Pengabdian	Dosen
3	Elprida Sipahutar Syukur Selamat Novita Silaban	Anggota Pengabdian	Mahasiswa

b. Tugas Pokok serta Peran setiap TIM Pengabdian

No	Nama Pekerjaan	Program	Volume (JKEM)	Pemateri
Hari Pertama tanggal 16 Juli 2020				
1	• Memberikan materi	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan - Pengertian Diabetes Melitus - Klasifikasi DM 	08:30 s.d 09.00 Wib	Rumiris Simatupang,SKM.,M.Kes Dedi Mizwar Tarihoran,SKM.,M.Kes Syukur Selamat
Hari Kedua tanggal 17 Juli 2020				

No	Nama Pekerjaan	Program	Volume (JKEM)	Pemateri
2	Memberikan materi	<ul style="list-style-type: none"> - Faktor Resiko DM - Nilai Kadar Gula darah - Komplikasi DM - Nutrisi DM 	09.00 Wib s/d 09.15	Dedi Mizwar Tarihoran,SKM.,M.Kes Herlina.,M.Kes Elprida Sipahutar
Hari Ketiga tanggal 18 Juli 2020				
3	Memberikan materi	<ul style="list-style-type: none"> - Pemilihan Jenis Makanan - Kebutuhan Kalori - Pengaturan jadwal makan - penutup 	09:15 s.d 10.00 Wib	Rumiris Simatupang,SKM.,M.Kes Herlina.,M.Kes Novita Silaban

2.3. Ringkasan/Garis-garis besar Materi

1) Pengertian.

Diabetes Melitus merupakan penyakit metabolik bersifat kronik ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia) yang diakibatkan oleh gangguan sekresi insulin, resistensi insulin atau keduanya. Hiperglikemia yang berlangsung lama (kronik) pada Diabetes Melitus akan menyebabkan kerusakan gangguan fungsi, kegagalan berbagai organ, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan darah lainnya. Pada penderita diabetes, terdapat adanya gangguan keseimbangan antara transportasi glukosa ke dalam sel, glukosa yang disimpan di hati, dan glukosa yang dikeluarkan dari hati. Akibatnya, kadar glukosa dalam darah meningkat dan kelebihan ini akan keluar melalui urine sehingga jumlah urine banyak dan mengandung gula. Penyebab keadaan ini ada dua kemungkinan. Pertama, pankreas yang tidak mampu lagi membuat insulin. Kedua, sel tubuh tidak memberi respons terhadap kerja insulin.

2) Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut American Diabetes Association (ADA) pada tahun 2012, klasifikasi diabetes meliputi empat kelas klinis : Diabetes Melitus tipe 1 merupakan hasil dari kehancuran sel β pankreas, biasanya menyebabkan defisiensi insulin yang absolut (Autoimun atau Idiopatik); Diabetes Melitus tipe 2 yaitu hasil dari adanya gangguan sekresi insulin yang progresif yang menjadi latar belakang terjadinya resistensi insulin; Diabetes tipe spesifik lain adalah Diabetes yang terjadi sekunder atau akibat dari penyakit lain yang mengganggu produksi insulin atau memengaruhi kerjanya insulin dan Gestational Diabetes Melitus merupakan Diabetes yang terjadi pada saat hamil. Keadaan ini terjadi karena pembentukan beberapa hormon pada wanita hamil yang menyebabkan resistensi insulin

3) Faktor Risiko Diabetea Melitus

Faktor risiko diabetes terdiri dari dua yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat untuk di modifikasi adalah ras, etnik, usia, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan diabetes mellitus, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan bayi 4000 gram, dan riwayat lahir dengan berat badan bayi lahir rendah kurang lebih 2500 gram. Sedangkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi berhubungan dengan perilaku hidup kurang sehat, yaitu berat badan berlebih, obesitas, kurang aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, tidak sehat/ tidak seimbang, memiliki riwayat Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) dan Gula Darah Puasa Terganggu (GDP Terganggu), dan merokok.

4) Nilai Kadar Gula Darah

Nilai kadar gula darah memiliki kriteria yang berbeda, berikut ini tabel untuk penggolongan kadar glukosa dalam darah.

Tabel 2. Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring

			Bukan DM	Belum Pasti DM	DM
Kadargula darah (mg/dL)	Glukosasewaktu	PlasmaVen	< 100	100 - 199	≥ 200
		aPlasma Kapiler	< 90	90- 199	≥ 200
Kadargula darah (mg/dL)	Glukosapuasa	Plasma Vena	< 100	100 - 125	≥ 126
		Plasma Kapiler	< 90	90 -99	≥ 100

Sedangkan menurut Rudi (2013) nilai normal kadar gula darah bila:

- a. Gula darah sewaktu : < 110 mg/dL
- b. Gula darah puasa : 70 – 100 mg/dL
- c. Waktu tidur : 110 – 150 mg/dL
- d. 1 jam setelah makan : < 160 mg/dL
- e. 2 jam setelah makan : < 140 mg/dL
- f. Pada wanita hamil : < 140 mg/dL

5) Komplikasi Diabetes Melitus

Penyakit diabetes adalah penyakit yang memiliki komplikasi yang begitu banyak. Diabetes menjadi penyakit yang menimbulkan banyak komplikasi. Komplikasi diabetes mencakup komplikasi jangka panjang dan jangka pendek; Komplikasi jangka panjang (kronik) merupakan penyakit diabetes yang tidak terkontrol dalam waktu yang lama akan menyebabkan komplikasi kronik, berupa kerusakan pembuluh darah dan saraf (neuropati diabetik) dan Komplikasi jangka pendek (akut) merupakan komplikasi yang diakibatkan penyakit diabetes yang timbul dalam jangka waktu pendek dan mendadak.

2.4 Materi Kegiatan

1) Nutrisi Diabetes Mellitus

Nutrisi atau gizi adalah substansi yang dibutuhkan untuk memelihara fungsi sistem tubuh, pertumbuhan, pemeliharaan kesehatan. Tujuan Pengaturan Nutrisi adalah mempertahankan status nutrisi yang optimal (Siregar, C. T. 2020). Kebutuhan nutrisi pada penderita DM merupakan kebutuhan fisiologis yang mendasar. Pola pemenuhan nutrisi yang tidak baik menyebabkan kontrol gula darah yang tidak stabil. Syarat kebutuhan nutrisi penderita diabetes berdasarkan KEMENKES RI 2011 berbeda dengan orang normal, yaitu :Kebutuhan energi ditentukan dengan memperhitungkan kebutuhan untuk metabolisme basal sebesar 25-30 kkal/kg BB normal, ditambah kebutuhan untuk aktivitas fisik dan keadaan khusus, misalnya kehamilan atau laktasi dan adanya komplikasi; Kebutuhan protein 10-15% dari kebutuhan energi total; Kebutuhan lemak 20-25% dari kebutuhan energi total (<10% dari lemak jenuh, 10% dari lemak tidak jenuh ganda, sisanya dari lemak tidak jenuh tunggal). Kolesterol makanan dibatasi maksimal 300mg/hari; Kebutuhan karbohidrat 60 - 70% dari kebutuhan energi total; Penggunaan gula murni tidak diperbolehkan, bila kadar gula sudah terkendali diperbolehkan mengkonsumsi gula murni sampai 5% dari kebutuhan energi total; Serat dianjurkan 25gr/hari.

2) Pemilihan Jenis Makanan

Komposisi makanan yang dianjurkan berdasarkan terdiri dari:

- a. Karbohidrat: Karbohidrat yang dianjurkan untuk dikonsumsi penderita diabetes yaitu 45-65% dari total kebutuhan energi terutama karbohidrat yang berserat tinggi. pembatasan karbohidrat total <130g/hari tidak dianjurkan, glukosa dalam bumbu diperbolehkan sehingga penyandang diabetes dapat makan sama dengan makanan keluarga yang lain, sukrosa tidak boleh lebih dari 5% total asupan energi, pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti glukosa, asal tidak melebihi batas aman konsumsiaharian (Accepted Daily Intake/ADI), dianjurkan makan tiga kali sehari dan

- bilaperlu dapat diberikan makanan selingan seperti buah atau makanan lain sebagaibagian dari kebutuhan kalori sehari.
- b. Lemak : Asupan lemak dianjurkan sekitar 20-25% kebutuhan kalori, dan tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi, komposisi yang dianjurkan: lemak jenuh < 7% kebutuhan kalori, lemak tidak jenuh ganda < 10%, selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal.
 - c. Protein : Kebutuhan protein sebesar 10–20% total asupan energi. Sumber protein yang baik adalah ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu dan tempe.
 - d. Natrium : Anjuran asupan natrium untuk penyandang Diabetes Melitus sama dengan orang sehat yaitu <2300 mg perhari, penyandang DM yang juga menderita hipertensi perlu dilakukan pengurangan natrium secara individual. Sumber natrium antara lain adalah garam dapur, vetsin, soda, dan bahan pengawet seperti natrium benzoate dan natrium nitrit.
 - e. Serat : Penyandang Diabetes Melitus dianjurkan mengonsumsi serat dari kacang-kacangan, buah dan sayuran serta sumber karbohidrat yang tinggi serat. Anjuran konsumsi serat adalah 20-35gram/hari yang berasal dariberbagai sumber bahan makanan.
 - f. Pemanis Alternatif : aman digunakan sepanjang tidak melebihi batas aman (Accepted Daily Intake/ADI). Pemanis alternatif dikelompokkan menjadi pemanis berkalori dan pemanis tak berkalori. Pemanis berkalori perlu diperhitungkan kandungan kalornya sebagai bagian dari kebutuhan kalori, seperti glukosa alcohol dan fruktosa. Glukosa alcohol antara lain isomalt,lactitol, maltitol, mannitol, sorbitol dan xylitol. Fruktosa tidak dianjurkan digunakan pada penyandang Diabetes Melitus karena dapat meningkatkan kadar LDL, namun tidak ada alasan menghindari makanan seperti buah dan sayuran yang mengandung fruktosa alami. Pemanis tak berkalori termasuk: aspartam, sakarin, acesulfame potassium, sukralose, neotame.

3) Kebutuhan Kalori

Beberapa cara untuk menentukan jumlah kalori yang dibutuhkan penyandang Diabetes Melitus antara lain dengan memperhitungkan kebutuhan kalori basal yang besarnya 25-30 kal/kgBB ideal. Jumlah kebutuhan tersebut ditambah atau dikurangi bergantung pada beberapa factor yaitu:jenis kelamin, umur, aktivitas, berat badan, dan lain-lain. Faktor-faktor yang menentukan kebutuhan kalori antara lain.

- a. Jenis Kelamin; Kebutuhan kalori basal perhari untuk perempuan sebesar 25kal/kgBB sedangkan untuk pria sebesar 30kal/kgBB.sUmur; Pasien dengan usia lebih dari 40 tahun, kebutuhan kalori dikurangi 5% untuk setiap dekade antara 49-59 tahun. Pasien usia diantara 60-69 tahun dikurangi 10%. Pasien usianya diatas 70 tahun dikurangi 20%.
- b. Aktivitas Fisik atau Pekerjaan; Kebutuhan kalori dapat ditambah sesuaidengan intensitas aktivitas fisik. Penambahan sejumlah 10% darikebutuhan basal diberikan pada keadaan istirahat. Penambahan sejumlah20% pada pasien dengan aktivitas ringan: pegawai kantor, guru, iburumah tangga. Penambahan sejumlah 30% pada aktivitas sedang: pegawaiindustri ringan, mahasiswa, militer yang sedang tidak perang.Penambahan sejumlah 40% pada aktivitas berat: petani, buruh, atlet,militer dalam keadaan latihan. Penambahan sejumlah 50% pada aktivitassangat berat: tukang becak, tukang gali.
- c. Stres Metabolik; Penambahan 10-30% tergantung dari beratnya stressmetabolic (sepsis, operasi, trauma).
- d. Berat Badan; Penyandang Diabetes Melitus yang gemuk, kebutuhan kalordikurangi sekitar 20-30% tergantung kepada tingkat kegemukan.Penyandang Diabetes Melitus kurus, kebutuhan kalori ditambah sekitar20-30% sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan BB. Jumlah kaloryang diberikan paling sedikit 1000-1200 kal perhari untuk wanita dan1200-1600kal perhari untuk pria.

4) Pengaturan Jadwal Makan

Penderita diabetes mellitus sebaiknya makan dengan sesuai aturan jadwal, yaitu 3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan dengan interval waktunya selama 3 jam. Jadwal makan standar untuk penderita Diabetes Melitus yaitu:

Tabel 3. Jadwal makan standar untuk penderita diabetes melitus

Jenis Makan	Waktu	Total Kalori
Makan Pagi 07.00	07.00	20%
Selingan	10.00	10%
Makan Siang	13.00	30%
Selingan	16.00	10%
Makan Sore /Malam	19.00	20%
Selingan	21.00	10%

2.5 Masyarakat Sasaran

Seluruh Pasien Diabetes Melitus di kelurahan Pasir Bidang Kecamatan sarudik sebanyak 20 orang.

3. Tinjauan Hasil Yang Dicapai


Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di Kelurahan Pasir Bidang pada penderita Diabetes Melitus telah berlangsung dengan baik. Hal ini terlihat dari kemauan untuk mengikuti kegiatan pelaksanaan Edukasi Nutrisi penderita DM. Hal ini mengindikasikan bahwa penderita Diabetes Melitus menyambut positif kegiatan yang telah dilakukan. Sesuai dengan harapan STIKes Nauli Husada dan Kepala Puskesmas dan Lurah serta Penderita Diabetes Melitus menyambut antusias terkait pelaksanaan kegiatan ini dan berharap pelaksanaan kegiatan dapat dilakukan secara berkesinambungan untuk memberikan informasi kesehatan dan memandirikan penderita Diabetes Melitus dalam pengaturan Nutrisi untuk meningkatkan kualitas Kesehatan melalui pengabdian masyarakat yang dilakukan STIKes Nauli Husada Sibolga. Sehingga dapat disimpulkan Pemberian edukasi secara berkesinambungan dan memperhatikan aspek-aspek penting seperti berapa kali memberikan edukasi sehingga apa yang diinformasikan dapat diterima dengan baik. Pelaksanaan pemenuhan nutrisi yang efektif dapat membantu pasien mengendalikan atau mempertahankan kadar gula darah dalam batas normal dan mempunyai kebiasaan hidup sehat.

4. Daftar Pustaka

- ADA. (2012). American Diabetes Association: Standart of medical care in diabetes 2012, diabetes care.
- Diabetes Care (2018). 'American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2018 Seplment 1' ADA.USA.ISSN 01495992
- Kemendes RI. (2018). Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemendes RI
- Kemendes RI. (2011). Diet Diabetes Melitus. Direktorat Bina Gizi Subdit Bina Gizi Klinik: Jakarta
- Perkeni. 2015. Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus tipe 2 di Indonesia. Jakarta: Perkeni
- Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI, 2014 Situasi dan analisis diabetes. Jakarta
- Setyaningsih S.2013. Perbedaan kadar glukosa berdasarkan status gizi pasien diabetes melitus tipe 2 si RSUD Moewardi Surakarta [skripsi].solo: Universitas Muhammadiyah Surakarta;
- Siregar, C. T. (2014). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Tekanan Darah Pasien Hemodialisa Di Medan. *Idea Nursing Journal*, 5(2), 42-48
- Siregar, C. T. (2020) . Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisa. Deepublish
- Sri Hesthi Sonyo S H, Hidayati T, Sari K N. 2016. Gambaran Pengetahuan Dan Sikap Pengaturan Makan Penderita DM Tipe 2 Di Wilayah Kerja Peskesmas Kendal 02. *Jurnal Care*

- Sutiawati, M., Jafar, N., Yustini. 2013. Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan, Pola Makan dan Kadar Glukosa Darah Paien Diabetes Melitus Tipe 2 RSUD Lanto'DG Pasewang Jeneponto. Jurnal: Media Gizi Masyarakat Indonesia. Vol.2, No. 2:78-84
- Tandra . (2013). Life healty with diabetes-diabetes mengapa & bagaimana? Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Waspadji, (2007). Komplikasi Kronik Diabetes: Mekanisme Terjadinya, Diagnosis, dan Strategi Pengelolaan. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 1886-1888
- WHO. (2012). Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications.

5. Daftar Hadir



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)
NAULI HUSADA SIBOLGA
 Jl. Kader Manik Kelurahan Aek Mbara Pinang Sibolga Selatan
 Telp/Fax: 0631-25561
 website : www.stiknanulihusada.co.id email : stiknanulihusada@gmail.com

Sibolga, 13 Juli 2020

Nomor : 119/C/LPPM-STIKes/VII/2020
 Dibuat : Departemen dan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Kepada Yth.
Bapak Lurah Kelurahan Pasar Bidang
Kecamatan Saradik

di
Tengah

Demikian surat
Demikian surat

Selamat datang dan semoga Tri Dharma Perguruan Tinggi baik dosen di STIKes Nauli Husada Sibolga yaitu Pengabdian Masyarakat. Maka dengan ini kami mohon bersedia Bapak/ibu untuk memberikan dan kegiatan pada tanggal 16-18 Juli 2020 kepada Saudara/i;


Nama Dosen : Bambang Setiawan, SKM, M.Kes
Izza Mizwar, Lahirana, SKM, MKM
Hedira, M.Kes

Nama Mahasiswa : Sasmita Selawati,
Efendi Sembatar,
Nivita Silaban

Judul Pengabdian Masyarakat : Edukasi Gizi pada Penderita Diabetes Mellitus

Demikian surat pengabdian ini dibuat, dan kegiatan dan kegiatan dan Bapak/ibu dicantumkan terimakasih.

Kena LPPM STIKes Nauli Husada
 Sibolga



Devi Kristina Hutagalung, M.Ed
 NIDN 0102039302

6. Daftar Hadir

DAFTAR HADIR PENGABDIAN		
NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	Kisla Hutagalung	
2	Juleha Tanjung	
3	mar kana Hutagalung	
4	Alusela Harapan	
5	Siti huliza	
6	Stella Harasta	
7	Ubi silitonga	
8	Harapan Zai	
9	maya isyanti	
10	Rika Cantika	
11	Shinta Dwi gulo	
12		
13		
14		
15		
16		

7. Dokumentasi

