



**PENGARUH EDUKASI DIET DIABETES MELITUS
MENGUNAKAN VIDEO TERHADAP KONTROL
GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS**

SKRIPSI

Oleh :

Ikoh Ropikoh

30902100004

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

SEMARANG

2025



**PENGARUH EDUKASI DIET DIABETES MELITUS
MENGUNAKAN VIDEO TERHADAP KONTROL
GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Sarjana Keperawatan

Oleh :

Ikoh Ropikoh

30902100004

PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

SEMARANG

2025

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini Saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sltan Agung Semarang. Jika dikemudian hari ternyata Saya melakukan tindakan plagiarisme, Saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

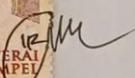
Semarang, 19 Februari 2025

Mengetahui,

Wakil Dekan I

Peneliti


Dr. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Mat
NIDN.0609067504


Ikoh Ropikoh
30902100004

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**PENGARUH EDUKASI DIET DIABETES MELITUS
MENGUNAKAN VIDEO TERHADAP KONTROL
GLUKOSA DARAH PADA PASIEN
DIABETES MELITUS**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Ikoh Ropikoh

NIM : 30902100004

Telah disahkan dan disetujui oleh pembimbing pada:

Pembimbing I

Tanggal: 18 Januari 2025

Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyaningsih, M.Kep., Sp.KMB
NIDN. 0602037603

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

PENGARUH EDUKASI DIET DIABETES MELITUS MENGUNAKAN VIDEO TERHADAP KONTROL GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS

Disusun oleh:

Nama : Ikoh Ropikoh

NIM : 30902100004

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 21 Januari 2025

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I,

Ns. Retno Setyawati, M.Kep., Sp.Kep.MB
NIDN. 0613067403

Penguji II,

Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih, M.Kep., Sp.Kep.MB
NIDN. 0602037603

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan

Dr. Iwan Ardian, SKM., S.Kep., M.Kep
NIDN. 0622087403

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
Skripsi, Januari 2025**

ABSTRAK

Ikoh Ropikoh

PENGARUH EDUKASI DIET DIABETES MELITUS MENGGUNAKAN VIDEO TERHADAP KONTROL GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS

Latar belakang: Diabetes ialah penyakit kronis yang disebabkan tingginya kadar gula dalam darah, ini terjadi karena tubuh tidak dapat menghasilkan insulin dengan baik. Jika insulin tidak berfungsi dengan baik maka kadar gula darah akan meningkat dan menimbulkan masalah kesehatan seperti sering kencing, merasa lapar, selalu kehausan luka sulit sembuh dan berat badan turun drastis. Namun ini sering kali tidak disadari masyarakat karena kurangnya informasi bagaimana cara mengelola diabetes. Terdapat beberapa metodologi yang bisa digunakan dalam memberikan informasi salah satunya adalah edukasi dalam bentuk video. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi video terhadap kontrol glukosa darah pasien.

Metode: penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimen design* dengan rancangan *control group design pre-posttest* data yang diambil dari dua kelompok ini menggunakan teknik *purposive sampling*.

Hasil: penelitian ini menunjukkan bahwa video edukasi mempunyai pengaruh terhadap pengendalian kadar gula darah dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$).

Saran: hasil penelitian bisa dijadikan referensi penelitian selanjutnya terkait edukasi diet diabetes menggunakan media video.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Video edukasi, Kontrol Glukosa Darah.

NURSING SCIENCE STUDY PROGRAM
FACULTY OF NURSING SCIENCES
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG
Thesis, January 2025

ABSTRACT

Ikoh Ropikoh

THE EFFECT OF DIABETES MELLITUS DIET EDUCATION USING VIDEO ON BLOOD GLUCOSE CONTROL IN DIABETES MELLITUS PATIENTS

Background: Diabetes is a chronic disease caused by high levels of sugar in the blood, this occurs because the body cannot produce insulin properly. If insulin does not function properly, blood sugar levels will increase and cause health problems such as frequent urination, feeling hungry, always thirsty, wounds that are difficult to heal and weight loss drastically. However, people often don't realize this because of the lack of information on how to manage diabetes. There are several methods that can be used to provide information, one of which is education in the form of videos. This study aims to determine the effect of video education on patient blood glucose control.

Method: This research uses a quasi-experimental design with a control group design, pre-post test, data taken from these two groups using a purposive sampling technique.

Results: This research shows that educational videos have an influence on controlling blood sugar levels with a significant value of 0.000 (< 0.05).

Suggestion: the research results can be used as a reference for further research regarding Diabetes diet education using video media.

Keywords: Diabetes Mellitus, Educational video, Blood Glucose Control.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين أما بعد

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Edukasi Diet Diabetes Melitus Menggunakan Video Terhadap Kontrol Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus”** Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian program sarjana Ilmu Keperawatan di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak akan mungkin terselesaikan tanpa bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Gunarto, SH., M.Hum., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Iwan ardian, SKM, S.Kep., M.Kep. selaku dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang sekaligus dosen wali saya, yang senantiasa memberikan arahan dan motivasi
3. Dr. Ns. Dwi Retno Sulistyarningsih S.Kep., M.Kep. Sp.KMB selaku Kaprodi S! Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang sekaligus pembimbing utama, yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran, serta sangat sabar membimbing selama ini, yang memberikan arahan dan motivasi yang berharga dalam mendukung penyusunan skripsi ini.
4. Ns. Retno Setyowati, M.kep., Sp. KMB. Selaku penguji Skripsi, yang telah memberikan masukan dan motivasi.
5. Responden, yang sudah berpartisipasi dalam penelitian ini

6. Keluarga saya serta keluarga besar saya, terkhusus untuk almarhumah ibunda tercinta, Ibu Usia yang telah menghadap Allah saat penulis masih semester 6, Kehilangan beliau adalah duka yang mendalam, tetapi cinta, doa, dan pengorbanan yang telah beliau berikan selama hidupnya selalu menjadi sumber kekuatan dan inspirasi bagi penulis untuk terus berjuang hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan tempat terbaik di sisi-Nya kepada almarhumah. Dan kepada ayah tercinta, Bapak Sanja yang selalu mendukung saya dan mendoa'akan saya tiada henti. Serta kaka saya Ridwan Nurkarim, yang selalu mensupport saya dan menasehati saya dalam kebaikan. Dan tak lupa kepada para paman dan para bibi yang selalu mendukung apa cita cita saya, yang tidak bisa saya sebutkan satu satu.
7. Teman teman yang sudah banyak berkontribusi yaitu tim IT mas Ananda feri dan mas maulana, yang sudah membantu peneliti dalam pembuatan video dan menerima berbagai revisi dengan sabar sampai *Finish*, dan mas ahmad sa'dullah serta mas feri juga yang sudah membantu dan menemani saya untuk mengunjungi rumah responden dengan berbagai rintangan satu persatu sampai selesai.
8. Teman teman seperjuangan Arum, Angel, dan Ayu F. yang selalu suport dan mengisi hari- hari saya, serta selalu saling membantu dalam kebaikan.
9. Para staf dosen dan tata usaha di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh.

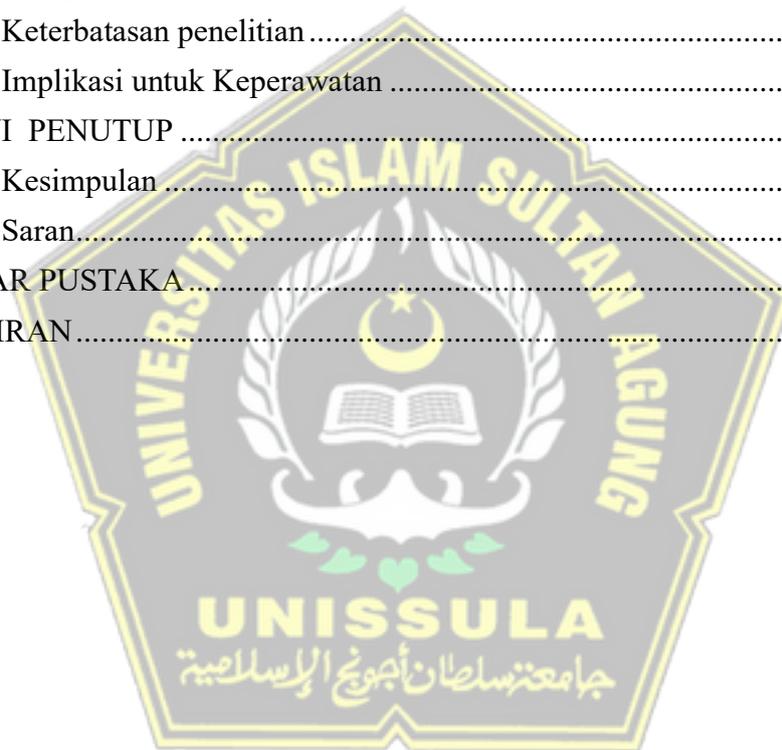
Semarang, 19 Januari 2025

Ikoh Ropikoh

DAFTAR ISI

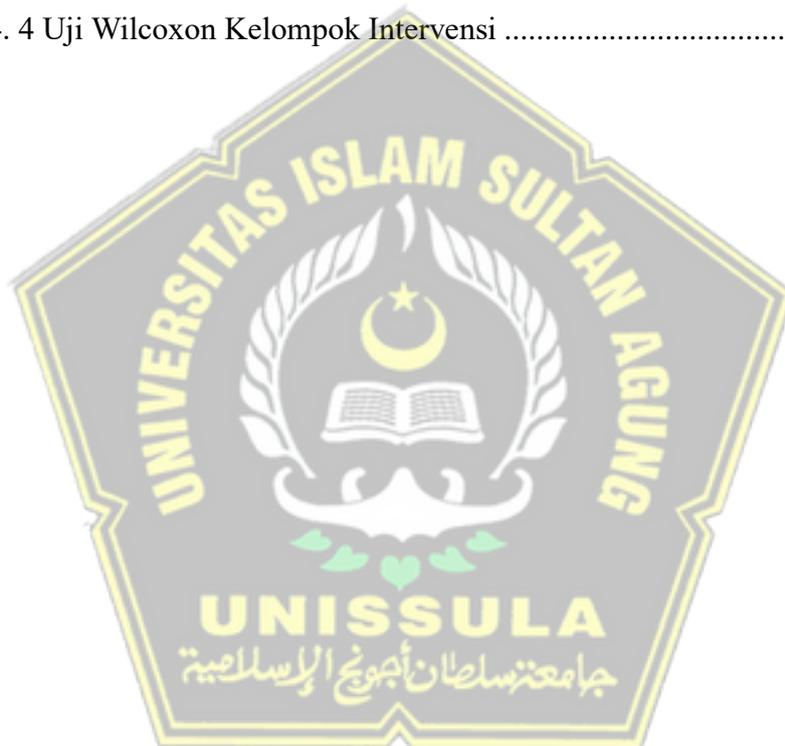
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Tinjauan Teori	10
B. Kerangka teori.....	31
C. Hipotesis.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Kerangka Konsep	33
B. Variabel Penelitian	34
C. Jenis dan Desain Penelitian.....	35
D. Populasi dan Sampel Penelitian	36
E. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
F. Definisi Operasional.....	38
G. Instrumen Penelitian.....	39
H. Metode Pengumpulan Data.....	41

I. Analisis Data	45
J. Etika Penelitian	47
BAB IV HASIL PENELITIAN	50
A. Pengantar Bab	50
B. Analisa Univariat	50
C. Analisa Bivariat.....	52
BAB V PEMBAHASAN	54
A. Pengantar Bab	54
B. Interpretasi dan diskusi hasil.....	54
C. Keterbatasan penelitian.....	61
D. Implikasi untuk Keperawatan	61
BAB VI PENUTUP	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	70



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi operasional.....	39
Tabel 4. 1 Distribusi frekuensi DM karakteristik berdasarkan Usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama menderita DM	50
Tabel 4. 2 Kontrol gula darah sebelum dan sesudah edukasi (kelompok intervensi)	52
Tabel 4. 3 Kontrol gula darah sebelum dan sesudah edukasi (kelompok kontrol) 52	
Tabel 4. 4 Uji Wilcoxon Kelompok Intervensi	53



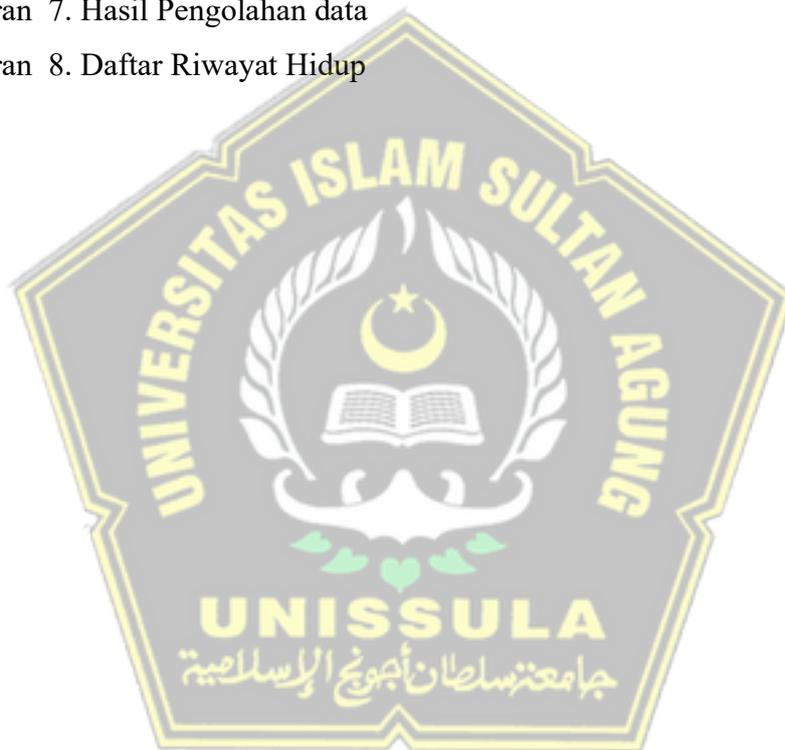
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori	31
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep	33
Gambar 3. 2 Dsain Penelitian.....	35



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Permohonanan Izin Survey Pendahuluan
- Lampiran 2. Surat Izin Melaksanakan Survei Pendahuluan
- Lampiran 3. Surat izin permohonan penelitian
- Lampiran 4. Surat Jawaban Izin Penelitian
- Lampiran 5. Ethical Clearance
- Lampiran 6. Informed Consent
- Lampiran 7. Hasil Pengolahan data
- Lampiran 8. Daftar Riwayat Hidup



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular, yang dimana jumlah penderitanya semakin meningkat di seluruh dunia. Hal ini dapat menyebabkan kegagalan berbagai organ tubuh dan dalam beberapa kasus mengalami kematian (Malazy, *et al.*, 2011). Diabetes melitus juga didefinisikan sebagai gangguan metabolik yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa dalam darah atau disebut juga dengan hiperglikemia akibat adanya defek sekresi insulin (adanya penurunan kemampuan sel-sel beta pankreas dalam memproduksi insulin) dan defek kerja insulin (adanya penurunan kemampuan insulin dalam memecah glukosa, lemak, dan karbohidrat dalam darah). Kadar glukosa dalam darah setiap hari berubah-ubah, kadar glukosa dalam darah akan meningkat setelah selesai makan dan akan kembali pada titik normal dalam kurun waktu 2 jam (DINKES KOTA SEMARANG, 2023; Kemenkes RI, 2020; Norma Lalla & Rumatiga, 2022; Malazy, *et al.*, 2011).

Berdasarkan data pada tahun 2021 *International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan lebih dari 500 juta orang di seluruh dunia hingga 537 juta orang hidup dengan diabetes. jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030, dan 783 juta pada tahun 2045. Diabetes pada populasi ini memiliki angka kematian terkait diabetes yang

sangat tinggi diperkirakan mencapai lebih dari 6,7 juta orang dewasa pada kelompok usia 20-79 tahun (IDF-10, 2021). Indonesia sendiri memiliki jumlah penderita diabetes tertinggi yaitu 10,6% atau 19,47 juta jiwa dari jumlah penduduk 179.72 juta jiwa, menduduki peringkat ke lima (IDF Diabetes Atlas, 2021; Resti & Cahyati, 2022). Berdasarkan data Riskesdas pada tahun 2018 prevalensi diabetes melitus di Indonesia sebesar 2% kemudian angka ini meningkat di tahun 2013 sebesar 1,5% hingga sekarang mencapai 0,5%. Permasalahan ini di susul dengan peningkatan prevalensi diabetes memelitus di Indonesia sebesar 6,9% berdasarkan pemeriksaan gula darah penduduk yang usianya diatas 15 tahun. pada tahun 2018 8,5% angka ini menunjukkan bahwa ada sekitar 25% penderita diabetes baru. Sedangkan prevalensi diabetes melitus di Jawa tengah sebesar 1,6% atau 132.565 jiwa (RISKESDAS, 2018). Menurut dinas kesehatan kota semarang (2023) menyatakan bahwa di kota semarang jumlah kasus penderita diabetes melitus telah mencapai 5.991. mayoritas penderitanya berusia 46-65 tahun dengan prevalensi sebanyak 3.869 kasus yang tidak tergantung insulin, 128 tergantung insulin, dan usia lansia lebih dari 65 tahun sebanyak 1.528 kasus. Sementara pada usia 26-45 tahun terdapat 424 kasus yang tidak tergantung insulin dan 22 kasus tergantung insulin. Kasus pada remaja 12-25 tahun ada 14 kasus yang tergantung insulin dan 5 kasus tidak tergantung insulin (DINKES KOTA SEMARANG, 2023).

Diabetes dapat mempengaruhi berbagai sistem organ tubuh manusia dalam jangka waktu tertentu, yang berpotensi menimbulkan komplikasi

baik makrovaskuler maupun mikrovaskuler. Dampak penyakit diabetes adalah kebutaan, penyakit jantung, serta kaki diabetik. Adapun dampak yang terjadi dari komplikasi mikrovaskuler ialah terjadi kerusakan sistem saraf (neuropati), kerusakan ginjal (nefropati), dan kerusakan pada mata (retinopati). Dampak peningkatan penyakit diabetes melitus ini mempengaruhi pada kualitas sumber daya manusia dan peningkatan biaya kesehatan yang signifikan, oleh karena itu baik masyarakat umum dan seluruh bangsa harus turut berpartisipasi, khususnya dalam bidang penelitian diabetes melitus untuk mengobati penyakit ini diperlukan perhatian dan keterlibatan dokter, perawat, ahli gizi, dan tenaga kesehatan lainnya. Dalam strategi pelayanan kesehatan pasien DM, peran dokter dan keluarga sangat penting sebagai pelayanan kesehatan primer. Dokter layanan primer dapat menangani kasus DM sederhana tanpa komplikasi. Penderita DM dengan gula darah yang tidak terkontrol memerlukan terapi yang kompleks untuk menghindari komplikasi. Prosedur ini dapat dilakukan di semua pelayanan kesehatan masyarakat (PERKENI, 2021; Rosyada, 2013; Isnaini & Ratnasari, 2018; Sisy Rizkia Putri, 2020). Untuk mencegah terjadinya komplikasi tersebut pada pasien diabetes melitus diperlukan adanya pengelolaan diabetes melitus, salah satu komponen yang paling penting dari kelima pilar adalah terapi nutrisi medis. Salah satu cara yang dapat dilakukan agar bagaimana pasien memahami dan melakukan pengelolaan dapat dilakukan melalui edukasi.

Edukasi adalah proses memberdayakan individu, kelompok, dan masyarakat untuk memelihara, meningkatkan, serta melindungi kesehatannya melalui peningkatan pengetahuan, kemauan, serta kemahiran, yang dilakukan diri dan masyarakat sesuai dengan adat dan tradisi setempat (Han & goleman, daniel; boyatzis, Richard; Mckee, 2019). Dalam hal ini edukasi yang diperlukan adalah edukasi pengelolaan DM dengan diet nutrisi. Hal ini diperlukan untuk mengetahuinya kontrol glukosa darah pada penderita DM.

Kontrol glukosa darah merupakan proses memantau dan mengatur kadar glukosa (gula) dalam darah, yang dimana kontrol glukosa darah ini bertujuan agar glukosa dalam darah tetap dalam batas yang terkontrol. Kontrol glukosa darah ini dilakukan oleh individu untuk mengelola diabetesnya. Kontrol glukosa darah ialah suatu program yang dapat dilakukan secara mandiri untuk mengontrol diabetes yang dimilikinya. Sasaran pengendalian diabetes melitus glukosa darah preprandial kapiler 80-130 mg/dL, dan glukosa darah 2 jam postprandial kapiler < 180 mg/dL. Pengelolaan kontrol glukosa darah dan komplikasi ini diperlukan pengelolaan yang baik dan tepat, yaitu dengan memberikan edukasi 5 pilar manajemen diabetes melitus (*American Diabetes Association*, 2021; perkeni, 2021). Oleh karena itu diperlukannya metode edukasi yang lebih efektif dan dapat diakses semua pasien, seperti edukasi dalam bentuk video.

Video edukasi merupakan salah satu metode yang digunakan sebagai alat edukasi yang efektif dan mudah diakses, ada beberapa

perkembangan dalam media pendidikan yang menggunakan teknologi canggih, seperti pendekatan audiovisual (video). Video animasi tidak hanya memiliki tampilan yang menarik, tetapi informasi yang diberikan dapat disimpan dalam ingatan dalam jangka waktu yang lebih lama dan responden merasa puas serta terhibur (Melissa Goad, *et al.*, 2018). Video edukasi animasi telah terbukti dapat meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan minum obat pada pasien dalam penelitian yang berjudul *The effect of foot care education using viedo media on the behavoir of preventing diabetic wounds in diabetes mellitus*. (Saengow *et al.*, 2018; Desi Apriani, Bayu Saputra, n.d., 2024).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 13 juni 2024 di Rumah Sakit Islam Sultan Agung (RSI-SA) Semarang data jumlah penderita diabetes sebesar 1.051 kasus diabetes tidak tergantung insulin tanpa komplikasi pada bulan Maret-Mei 2024. Hasil dari wawancara terhadap 9 pasien didapatkan 5 dari 9 pasien masih memiliki kebiasaan pola makan atau diet yang tidak sesuai anjuran ahli gizi, kebanyakan pasien mengonsumsi makanan yang dibawakan keluarganya, aktivitas fisik yang dilakukan pasien hanya jalan santai, manajemen obat, pasien mengatakan tidak teratur minum obat karena faktor kelupaan. Selain itu, tingginya penderita DM disebabkan tingkat pengetahuan yang rendah, kesadaran pasien yang kurang, pengaturan makanan tradisional yang mengandung banyak karbohidrat, serta minimnya aktivitas fisik.

Perawat sebagai orang terdekat dengan pasien mempunyai peran yang strategis dalam memotivasi dan memberikan perawatan pada penderita DM. Selain itu juga perawat memiliki peran sebagai edukator merupakan upaya pencegahan dan pengelolaan DM. yang dimana perawat memberikan pengetahuan pada pasien, dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien. Perawat sangat berperan penting dalam mempengaruhi kesehatan pasien sehingga bisa mencapai derajat kesehatan yang optimal. Perawat memberikan edukasi kesehatan kepada pasien DM mengenai bagaimana melakukan perawatan diri dan perubahan gaya hidup, sehingga informasi yang diberikan perawat dapat menambah pengetahuan seseorang terhadap penyakitnya (Nabila cyndy angraeni, Nur widayati, 2020), (Suzanne C. Smeltzer, 2020).

Berdasarkan banyaknya kasus diabetes melitus di Indonesia maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh edukasi pengelolaan diabetes melitus terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus.

B. Rumusan Masalah

Prevalensi diabetes melitus semakin meningkat setiap tahunnya berdasarkan data pada akhir tahun 2021 *International Diabete Federation* (IDF) secara global berjumlah lebih dari 500 juta sampai 537 juta orang hidup dengan diabetes, dan diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Dengan adanya peningkatan diabetes melitus di Indonesia maka perlu adanya penanganan yang mampu

mengatasi masalah tersebut karena dapat mengakibatkan komplikasi atau bahkan kematian bila tidak ditangani dengan efektif. Upaya yang perlu dilakukan untuk penanganan salah satunya adalah edukasi Diet DM terhadap kontrol glukosa darah. Maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh edukasi diet diabetes melitus menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada Pasien diabetes melitus ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh edukasi diet diabetes melitus menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden
- b. Mengidentifikasi kontrol glukosa darah pada pasien DM sebelum dilakukan tindakan edukasi diet DM
- c. Mengidentifikasi kontrol glukosa darah pada pasien DM setelah dilakukan tindakan edukasi diet DM
- d. Menganalisis pengaruh edukasi diet DM menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien DM sebelum dan sesudah dilakukan tindakan edukasi.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Pelayanan Masyarakat

Hasil studi ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pemahaman terkait pentingnya gejala yang dapat menyebabkan terjadinya diabetes melitus, dan bagaimana cara mengurangi resiko deabetes melitus. sehingga diharapkan dapat menurunkan angka terjadinya penyakit diabetes melitus.

2. Institusi

Diharapkan mampu menambah informasi dan melengkapi ilmu dalam pelayanan keperawatan serta dapat menambah pengetahuan dalam bidang keperawatan terkait edukasi diet diabetes melitus terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus.

3. Profesi Keperawatan

Studi ini diharapkan mampu menjadi bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan yang terlibat dalam melakukan pelayanan keperawatan pentingnya dan pengembangan keperawatan di bidang keperawatan medikal bedah, untuk bahan pertimbangan edukasi kepatuhan diet diabetes melitus menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus.

4. Responden

Hasil studi ini diharapkan mampu membantu penderita DM dalam mengontrol kadar gula darah sehingga menurunkan angka terjadinya

komplikasi yang menyebabkan kematian, dan dapat memotivasi pasien untuk melakukan pola hidup yang sehat.

5. Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan dan sebagai sumber informasi tambahan bagi peneliti selanjutnya.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Diabetes Melitus

a. Definisi

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit yang kronis yang membutuhkan pengobatan yang cukup lama, baik untuk mengurangi kejadian komplikasi yang sangat parah hingga dapat menyebabkan kematian. Dimana DM ini terjadi ketika tubuh tidak dapat menghasilkan cukup banyak insulin atau tidak dapat menggunakan insulin yang dihasilkannya secara efektif. Penyakit ini disebabkan oleh terganggunya proses metabolisme glukosa di dalam tubuh yang ditandai dengan adanya kenaikan kadar glukosa dalam darah yang berlangsung dalam kurun waktu tertentu, serta berbagai macam kelainan metabolik akibat adanya gangguan hormonal, sehingga menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basalis dengan karakteristik hiperglikemia (*American Diabetes Association, 2023; Tanto C., 2021; Asmayaswari, 2022; IDF Diabetes Atlas, 2021*).

b. Manifestasi Klinis

Menurut Perkeni, 2021 Berdasarkan ada tidaknya gejala khas diabetes melitus:

- 1) Poliuria (banyaknya kencing), peningkatan pengeluaran urine terjadi apabila peningkatan glukosa melebihi ambang ginjal untuk reabsorpsi glukosa, hingga menyebabkan terjadinya glikosuria. Hal ini akan menyebabkan diuresis osmotik yang secara klinis bermanifestasi poliuria (American Diabetes Association, 2020)
- 2) Polidipsia (banyak minum), peningkatan rasa haus terjadi karena meningkatnya kadar glukosa darah yang mampu menyebabkan dehidrasi pada bagian sel di seluruh tubuh. Hal ini terjadi karena glukosa tidak mampu dengan mudah berdifusi melewati pori-pori membran sel. Rasa lelah dan kelemahan otot akibat katabolisme protein di otot dan ketidakmampuan sebagian besar sel untuk menggunakan glukosa sebagai energi. Aliran darah yang baik pada pasien diabetes melitus yang kronis juga akan menyebabkan kelelahan (Perkeni, 2021).
- 3) Polifagia (banyaknya makan), peningkatan rasa lapar yang terjadi karena penurunan aktivitas kenyang di hipotalamus. Glukosa sebagai hasil metabolisme karbohidrat tidak bisa masuk ke dalam sel, sehingga mengakibatkan terjadinya kelaparan pada sel. Gejala khas diabetes yang lainnya adalah ditandai dengan adanya

penurunan berat badan tanpa diketahuinya sebab akibat yang jelas (Soelistijo, 2021).

- 4) Penurunan berat badan, lemas, cepat lelah dan kurangnya tenaga. Pada pasien DM tipe 2 mengakibatkan penurunan berat badan yang sangat cepat yang disertai dengan mengeluh lemas. Hal ini terjadi karena diakibatkan oleh glukosa darah tidak bisa masuk ke dalam sel sehingga terjadinya kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan energi. Energi ini yang digunakan untuk mempertahankan kelangsungan hidup (Perkeni, 2021).
- 5) Gangguan penglihatan / visus menurun, gangguan ini disebabkan oleh kelainan poliovia (glukosa, sorbitol, fruktosa) yang diakibatkan karena kurangnya insulin. Akibatnya sorbitol menumpuk di lensa mata, menyebabkan berkembangnya katarak gangguan penglihatan bahkan kehilangan penglihatan (American Diabetes Association, 2020).
- 6) Gatal, bisul, dan luka sulit sembuh. Penyakit kulit ini yang berupa gatal-gatal biasanya dapat terjadi pada area genital atau lipatan kulit seperti ketiak dan dada. Adapun keluhan umum lainnya pada pasien adalah adanya bisul dan luka yang sulit untuk disembuhkan (PERKENI, 2021b)

c. Patofisiologi

Pada DM terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat

dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa dalam sel. Pada DM tipe I terjadi karena adanya kerusakan pisa sel beta pankreas yang bisa menghasilkan insulin, kondisi ini biasanya disebabkan oleh respons autoimun, dimana sistem kekebalan tubuh tidak dapat memetabolisme glukosa secara efektif, sehingga mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah. Pada DM tipe II terjadi ketika tubuh mengembangkan resistensi terhadap insulin atau tidak menghasilkan insulin yang cukup. Resistensi insulin terutama terjadi pada jaringan perifer, seperti otot dan lemak, sehingga glukosa darah tidak dapat masuk kedalam sel dengan efektif. Sehingga mengakibatkan pankreas mulai menghasilkan insulin yang lebih banyak. Namun seiring berjalannya waktu kemampuan pankreas untuk menghasilkan insulin dapat menurun (*International Diabetes Federation*, 2022), (Mangkuliguna et al., 2021), (Perkeni, 2021).

d. Etiologi

Diabetes melitus atau disebut juga dengan kencing manis disebabkan oleh kombinasi dari faktor genetik dan lingkungan. Penyebab lain dari diabetes antara lain sekresi atau kerja insulin, gangguan metabolisme yang mempengaruhi sekresi insulin, gangguan mitokondria, dan sejumlah penyakit lain yang mempengaruhi toleransi glukosa. Diabetes dapat terjadi karena penyakit pankreas

eksokrin ketika sebagian besar pulau pankreas rusak. Hormon yang berperan sebagai antagonis insulin juga dapat menyebabkan diabetes (Putra, 2015).

e. Klasifikasi

American Diabetes Association dan *World Helt Organization* mengklasifikasikan diabetes melitus menjadi 4 macam diantaranya:

1) Diabetes Tipe I

Diabetes tipe I atau biasa disebut juga dengan *Insulin Dependen Diabetes Melitus (IDDM)* adanya ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Kelainan ini terjadi karena sistem imunitas yang merusak sel pulau langerhans pada pankreas yang kemudian menyebabkan terjadinya penurunan insulin. Pada diabetes ini penderita akan bergantung pada insulin dari luar. Gejala yang sering muncul pada DM tipe I adalah poliuria, polidipsi, dan berat badan turun secara drastis (*American Diabetes Association, 2023*), (*American Diabetes Association, 2021*)

2) Diabetes Tipe II

Diabetes melitus tipe II adalah gangguan sekresi insulin ataupun gangguan kerja insulin (resistensi insulin) pada organ terutama pada hati dan otot. Pada DM tipe II ini yang terjadi akibat dampak dari gangguan sekresi insulin yang biasanya

menyerang individu yang berusia 40 tahun ke atas. Pada diabetes ini pankreas masih mampu menghasilkan insulin dengan baik, tetapi tubuh tidak merespon dengan baik, sehingga mengakibatkan terjadinya resistensi insulin. Akibat terjadinya resistensi insulin yaitu berlebihnya insulin yang dihasilkan oleh pankreas sehingga meningkatnya kadar glukosa dalam darah. DM tipe II ini terjadi akibat gaya hidup yang kurang sehat, seperti kurangnya aktivitas, dan banyaknya mengonsumsi makanan yang dapat menyebabkan obesitas (*American Diabetes Association, 2023*).

3) Diabetes Melitus Gestasional (diabetes melitus pada kehamilan).

Diabetes tipe ini merupakan gangguan toleransi glukosa dengan berbagai macam yang ditemukan pertama kali pada saat kehamilan. Diabetes ini disebabkan oleh hormon yang disekresikan oleh plasenta dan menghambat kerja insulin, serta resistensi insulin (turunnya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa). DM tipe ini biasanya terjadi pada trimester kedua atau ketiga pada masa kehamilan, dan akan menghilang ketika sudah melahirkan (*American Diabetes Association, 2023*),

4) Diabetes Melitus Lainnya

Diabetes ini merupakan DM yang berhubungan dengan keadaan atau sindrom tertentu, yang dapat mempengaruhi

produksi insulin. Diabetes ini terjadi karena beberapa faktor yaitu kelainan genetik pada sel beta, kelainan genetika pada kerja insulin, penyakit pankreas eksokrin, karena obat-obatan, serta infeksi rubella kongenital atau sitomegalovirus (*American Diabetes Association, 2023; Perkeni, 2021*).

f. Komplikasi

Komplikasi yang terjadi akibat penyakit DM dapat menyebabkan gangguan pada pembuluh darah baik makrovaskuler maupun mikrovaskuler, serta terjadinya gangguan pada sistem saraf atau neuropati. Gangguan ini bisa terjadi pada pasien DM tipe II yang sudah lama menderita penyakit, tapi tidak menutup kemungkinan akan terjadi juga pada DM tipe II yang baru terdiagnosis (PERKENI, 2021b). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputri pada tahun 2021 yang mengatakan bahwa DM dapat menyebabkan beberapa komplikasi yaitu:

1) Komplikasi Akut

Gangguan metabolik jangka pendek seperti hipoglikemia (kadar glukosa darah dibawah normal) yang mengakibatkan tubuh kekurangan energi sehingga tubuh menjadi lemas, memproduksi asam darah (keton) secara berlebihan, serta hiperosmolar yang terjadi karena kadar gula darah dalam tubuh meningkat sangat tinggi.

2) Komplikasi Mikrovaskuler

Gangguan pada pembuluh darah kecil yang menyebabkan gangguan nefropati yang menyerang organ ginjal sehingga mengakibatkan terganggunya proses filtrasi, retinopati pada mata yang dapat mengakibatkan gangguan penglihatan, serta neuropati yang menyerang pada saraf terutama pada bagian ekstremitas bawah yang dapat menyebabkan *hypoesthesia* hingga mengakibatkan kematian jaringan.

3) Komplikasi Makrovaskuler

Komplikasi makrovaskuler terjadi pada bagian pembuluh darah yang dapat mengakibatkan terjadinya penyakit jantung koroner. Komplikasi ini terjadi karena adanya kelebihan glukosa yang mengalir dalam darah yang dimana dapat merusak pembuluh darah sehingga memicu terjadinya serangan jantung, penyakit arteri perifer terjadi karena adanya penyempitan pada dinding arteri akibat penumpukan plak sehingga terjadinya aliran darah yang tersumbat, serta stroke yang terjadi karena kadar gula darah yang sangat tinggi dalam darah mengakibatkan terbentuknya sumbatan dan deposit lemak sehingga terhambatnya pasokan darah ke otak (Perkeni, 2021).

4) Komplikasi Diabetik Ketoasidosis

Suatu gangguan metabolik yang mengancam hidup, dan secara potensial terjadi karena insulin berkepanjangan.

5) Hiperglikemia

Terjadinya karena glukosa tidak diangkut ke dalam sel karena insulin yang berkepanjangan (Maria, 2021).

6) Retinopati diabetik, gangguan mata atau penglihatan

7) Penyakit kardiovaskuler, penyakit jantung dan pembuluh darah

8) Nefropati diabetik, gangguan ginjal

9) Neuropati diabetik, gangguan saraf yang menyebabkan luka sehingga mengharuskan amputasi kaki (Kemenkes RI, 2020).

g. Faktor Risiko

Menurut PERKENI (2021) diabetes melitus ini mempunyai faktor risiko, yang dimana faktor risiko ini adalah:

1) Faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi

a) Ras atau etnik

b) Riwayat keluarga dengan DM

c) Umur, dimana risiko untuk menderita intoleransi glukosa meningkat seiring dengan meningkatnya usia.

d) Riwayat melahirkan bayi dengan berat badan (BB) bayi >4000-gram atau riwayat pernah menderita DM gestasional.

e) Riwayat lahir dengan berat badan yang rendah, kurang dari 2,5 kg. Bayi yang lahir dengan berat badan rendah mempunyai risiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal.

- 2) Faktor risiko yang bisa dimodifikasi
 - a) Berat badan lebih ($IMT \geq 23 \text{ kg/m}^2$)
 - b) Kurangnya aktivitas fisik
 - c) Hipertensi ($> 140/90 \text{ mmHg}$)
 - d) Diet tidak sehat (unhealthy diet). Diet dengan tinggi glukosa dan rendah serat akan meningkatkan risiko menderita prediabetes/intoleransi glukosa dan DM tipe 2.
 - e) Dislipidemia atau kadar kolestrol yang abnormal ($HDL < 35 \text{ mg/dL}$ dan atau trigliserida $> 250 \text{ mg/dL}$).

2. Diet diabetes melitus

Diet Nutrisi Merupakan salah satu pilar penting dalam penatalaksanaan DM secara menyeluruh. Menurut penelitian yang dilakukan Muhith & Setyowati (2017), yang menyebabkan naiknya gula darah adalah makanan yang tinggi akan karbohidrat, tinggi lemak, rendah serat, banyak mengandung gula, mengandung protein, kurangnya aktifitas fisik (olahraga), serta terlalu banyaknya mengonsumsi makanan yang disajikan dalam bentuk instan. Menurut Dwibarto & Anggoro (2022), diet sehat merupakan salah satu inti dalam melakukan pengelolaan DM.

Diet nutrisi atau pola makan sehari-hari dapat mengurangi risiko DM pada individu dengan obesitas dan Pra diabetes serta mengurangi terjadinya komplikasi. Penderita diabetes perlu menekankan pentingnya pola makan yang teratur dalam hal pengaturan makan, jenis serta jumlah

makanan, terutama bagi mereka yang menggunakan obat penurun gula darah atau insulin (Rahmadina et al., 2022; Harmayetty et al., 2017; Dwibarto & Anggoro, 2022).

Kunci tercapainya diet nutrisi dengan baik adalah kolaborasi secara menyeluruh dari anggota tim seperti dokter, ahli gizi, petugas kesehatan yang lain serta pasien dan keluarganya. Diet ini sebaiknya diberikan sesuai dengan kebutuhan masing-masing pasien DM agar tercapainya suatu tujuan. Prinsip penatalaksanaan gizi pada pasien DM hampir sama dengan anjuran gizi pada masyarakat umum, yaitu pola makan yang seimbang yang memenuhi kebutuhan kalori dan gizi setiap individu. Pada penderita DM, terutama penderita yang mengonsumsi obat peningkat sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri, perlu ditekankan pentingnya jadwal makan yang teratur, jenis dan jumlah kalori yang teratur (PERKENI, 2021).

Tujuan dari diet nutrisi ini adalah membantu orang dengan penyakit diabetes melitus untuk menyediakan kalori yang cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme, mengoptimalkan kontrol glikemik, dan memperbaiki kebiasaan aktivitas sehari-hari agar mendapatkan kontrol metabolik yang lebih baik, mempertahankan kadar glukosa darah untuk mendekati nilai normal, mencapai dan mempertahankan berat badan yang normal serta meningkatkan tingkat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal (American Diabetes Association, 2022a).

Pada diet nutrisi medis ini kita dapat menggunakan prinsip 3J (Jadwal, Jumlah, Jenis). J yang pertama adalah jadwal, mengikuti jadwal makan yang tepat dan teratur untuk menjaga waktu makan sesuai jam yang ditentukan menurut Firdausy (2020), jadwal makan yang dianjurkan pada penderita DM dibagi menjadi 3 kali makan utama dan 2 kali makan selingan dengan jarak antar waktu makan 3 jam. Contohnya sarapan pagi tidak boleh lebih dari pukul 08.00 WIB, diselingi snack pagi pukul 10.00 WIB, makan siang tidak boleh lebih dari pukul 13.00 WIB, snack sore pukul 16.00 WIB, dan makan malam tidak boleh lebih dari pukul 19.00 WIB. Secara umum, makanan siap saji yang sudah dihitung kalorinya, dibagi menjadi 3 porsi utama seperti: sarapan 20%, makan siang 30%, dan makan malam 25 %. Untuk cemilan siang 15%, serta cemilan sore 10%. Tujuan mematuhi waktu makan secara teratur adalah untuk mengurangi beban kerja tubuh supaya tidak terlalu berat dalam mencerna zat makanan (Perkeni, 2021; Rahmadina et al., 2022; Kemenkes RI, 2024; Kemenkes RI, 2022; Firdausy, 2020).

J yang kedua adalah jumlah, jumlah atau porsi makan penderita DM harus dihitung dari jumlah kalori dan kebutuhan protein, lemak, karbohidrat, serta zat-zat gizi lainnya yang dibutuhkan oleh tubuh. Jumlah porsi dalam makanan tidak dianjurkan dalam jumlah yang banyak, melainkan sedikit demi sedikit tapi sering. Menurut Perkeni (2021) jumlah komposisi makanan yang dianjurkan yaitu:

1. Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65 persen total asupan energi. Terutama karbohidrat yang berserat tinggi.
2. Lemak yang dianjurkan sekitar 20-25 persen dari kebutuhan kalori, dan tidak boleh melebihi 30 persen asupan energi. Komposisi yang dianjurkan: lemak jenuh (SAFA) < 7% kebutuhan kalori, lemak tidak jenuh ganda (PUFA) < 10% serta lemak tidak jenuh tunggal (MUFA) sebanyak 12-15%. Konsumsi kolesterol yang dianjurkan adalah < 200 mg perhari.
3. Protein, kebutuhan protein yang dianjurkan 10-20 %. Pasien dengan nefropati diabetik perlu penurunan asupan protein 0,8 gram/kg BB perhari atau 10% dari kebutuhan energi, dengan 65% diantaranya bernilai biologik tinggi. Pasien DM yang sudah menjalani hemodialisis asupan protein menjadi 1,2 g/Kg BB perhari.
4. Natrium yang dianjurkan pada pasien DM sama dengan orang sehat yaitu kurang dari 1500 mg perhari
5. Sayuran yang bebas di makan, kandungannya dapat diabaikan terdiri dari oyong atau gambas, mentimun, selada, tomat, lobak, dan labu air.
6. Serat, jumlah konsumsi serat yang dianjurkan adalah 20-30-gram perhari.

Menurut Perkeni (2021) kebutuhan kalori yang dianjurkan Kalori basal yang disarankan sebesar 25-30 kal/kg BB ideal, jumlah tersebut

ditambah atau dikurangi tergantung faktor jenis kelamin, umur, aktivitas, berat badan, dan lainnya.

Beberapa cara perhitungan berat badan ideal:

Perhitungan berat badan ideal (BBI) menggunakan rumus Indeks Massa Tubuh (IMT):

$$\text{IMT} = \text{BB (kg)} / \text{TB (m}^2\text{)}$$

Klasifikasi IMT Menurut perkeni (2021) dan Kemenkes 2018):

1. BB kurang: < 18,5
2. BB normal: 18,5- 22,9
3. BB lebih (overweigh) dengan resiko: $\geq 23,0 - 24,9$
4. Obese I: 25,0 – 29,9
5. Obese II: ≥ 30

Perhitungan berat badan ideal (BBI) menggunakan rumus Broca yang dimodifikasi:

1. Berat badan ideal = $90\% \times (\text{TB dalam cm} - 100) \times 1\text{Kg}$
2. Bagi pria dengan tinggi badan dibawah 160 cm dan wanita dibawah 150 cm, rumus dimodifikasi menjadi:

3. Berat Badan Ideal = **(TB dalam cm -100) X 1Kg**

- a) BB normal: BB ideal $\pm 10\%$
- b) Kurang: kurang dari Bb ideal -10%
- c) Gemuk: lebih dari BB ideal + 10%

Faktor yang menentukan kebutuhan kalori antara lain:

1. Jenis kelamin, kebutuhan kalori basal perhari untuk laki-laki sebesar 30 kal/Kg BB dan untuk perempuan sebesar 25 kal/Kg BB.
2. Umur, usia diatas 40 tahun kebutuhan kalori dikurangi 5% untuk setiap dekade antara 40 dan 59 tahun. Usia antara 60 dan 69 tahun dikurangi 10%, sera usia diatas 70 tahun dikurangi 20%.
3. Aktivitas fisik atau pekerjaan, kebutuhan kalori dapat ditambah sesuai dengan aktivitas fisik:
 - a. Pada keadaan istirahat penambahan kalori sebesar 10%
 - b. Pada aktivitas ringan seperti: pegawai kantor, guru, ibu rumah tangga diberikan penambahan sebesar 20%
 - c. Pada aktivitas sedang seperti: pegawai industri ringan, mahasiswa, militer yang sedang tidak perang penambahan sebesar 30%
 - d. Pada aktivitas berat seperti: petani, buruh, atlet, militer dalam keadaan latihan penambahan sebesar 40%
 - e. Pada aktivitas sangat berat seperti: tukang becak, tukang gali penambahan sebesar 50%
4. Stres metabolik, penambahan 10-30% tergantung dari beratnya stres metabolik (sepsis, trauma, operasi).
5. Berat badan, pasien DM yang gemuk, kebutuhan kalornya dikurangi 20-30% tergantung tingkat gemuknya. Pasien Dm yang

kurus, kebutuhan kalorinya ditambah sekitar 20-30% sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan BB.

Jumlah kalori yang diberikan paling sedikit untuk wanita sebesar 1000 – 1200 kal perhari dan untuk laki-laki sebesar 1200 – 1600 kal perhari (Perkeni, 2021; Kemenkes RI, 2022; Falah & Apriana, 2022; Sariningrat, 2022).

J yang ketiga adalah jenis, jenis makanan yang disarankan untuk penderita DM adalah makanan yang seimbang terutama mengonsumsi lemak dan karbohidrat, serta meningkatkan konsumsi serat. Jenis makanan yang dianjurkan menurut Perkeni (2021) :

1. Jenis makanan pokok yang bersumber dari karbohidrat, karbohidrat yang dianjurkan adalah karbohidrat kompleks yang memiliki serat tinggi, seperti kentang, sayuran, gandum, jagung, beras merah, ubi dan kacang-kacangan. Penderita DM dianjurkan untuk menghindari karbohidrat sederhana atau makanan yang mudah meningkatkan gula darah seperti gula pasir, permen, dan produk olahan tepung seperti kue kering ataupun kue basah.
2. Makanan yang bersumber dari protein hewani yang disarankan seperti telur, ayam tanpa kulit, ikan, cumi, udang, dan daging sapi tanpa lemak. Sedangkan makanan yang bersumber dari protein nabati, seperti tahu, tempe, oncom, dan kacang – kacang serta produk susu rendah lemak.

3. Lemak yang disarankan adalah makanan yang mengandung lemak baik, seperti ikan atau lemak dari tumbuhan. Penderita DM juga harus menghindari lemak jenuh seperti yang banyak terdapat pada gorengan, daging berlemak dan susu *fullcream*.
4. Natrium, dalam upaya pembatasan natrium ini, perlu diperhatikan bahan makanan yang mengandung natrium tinggi yaitu garam dapur, monosodium glutamat, soda, dan bahan pengawet seperti natrium benzoat dan natrium nitrit
5. Serat, dibagi menjadi 2 jenis yang pertama ada sayuran yang boleh dikonsumsi sesuai dengan keinginan karena tidak berkalori dan memiliki banyak serat, seperti bawang bombay, jamur segar, labu kuning, kangkung, tomat dan timun. Yang kedua sayuran yang tetap harus ditakar konsumsinya karena mengandung 50 kalori seperti bayam, buncis, daun melinjo, daun singkong, dan daun pepaya. Selain mengonsumsi sayur, protein, karbohidrat, penderita DM juga harus mengonsumsi Buah-buahan, misalnya alpukat, apel, anggur, belimbing, dan jambu biji (Perkeni, 2021; Rahmadina et al., 2022; Kemenkes RI, 2022; Kemenkes RI, 2024; Falah & Apriana, 2022).

3. Video Edukasi

a. Pengertian Video

Video adalah teknologi yang digunakan untuk merekam, menangkap, memproses, mentransmisikan, dan memindahkan

gambar bergerak. Video dapat disempakan dengan sinyal dari film, video, TV, kaset video, atau media non komputer lainnya. Atau video bisa disebut juga sebagai media digital yang menunjukkan susunan atau urutan gambar-gambar yang memberikan ilusi, gambaran serta fantasi pada gambar bergerak (Muhammad Ridwan Apriansyah, Kusno Adi Sambono, 2020).

b. Manfaat Edukasi Video

Media video sudah tidak asing lagi bagi masyarakat disegala usia. Media visual ini dapat diputar berulang-ulang dan berhubungan dengan peristiwa masa lalu, motivasi, pendidikan, dan topik lainnya. Menurut (Muhammad Ridwan Apriansyah, Kusno Adi Sambono, 2020) kelebihan media video adalah memberikan pengalaman baru, memungkinkan pasien melihat presentasi penelitian, menganalisis perubahan seiring waktu, menghemat waktu, memutar rekaman berulang kali, dan dapat menyesuaikan seberapa kecil volume.

4. Kontrol Glukosa Darah

a. Definisi

Kontrol glukosa darah adalah proses upaya menjaga kadar gula darah pasien DM agar berada dalam rentang yang normal atau mendekati normal, untuk mencegah timbulnya komplikasi baik akut maupun kronis yang terkait dengan DM. Kontrol glukosa darah ini bisa di definisikan sebagai suatu perawatan diri pada

penderita DM dengan cara pengelolaan dari penyakit ini. Adapun pengelolaan ini meliputi edukasi, terapi nutrisi medis, latihan fisik, terapi farmakologi dan pemantauan kadar gula darah. sasaran pengendalian DM adalah: glukosa darah preprandial kapiler 180-130 mg/dL, dan glukosa darah postprandial < 180 mg/dL (PERKENI, 2021a).

b. Jenis Kadar Glukosa Darah

1) Kadar glukosa darah pre-post prandial

Menurut *American Diabetes Association* (2021) nilai kontrol glukosa darah preprandial berkisar antara 80-130 mg/dl (4,4-7,2 mmol/L).

2) HbA1c (hemoglobin glikat)

Menurut *American Diabetes Association* (2021) nilai normal kontrol glukosa darah HbA1c adalah berkisar antara <7,0% (53 mmol/L).

c. Pemeriksaan *Kadar Glukosa Darah*

1) Tes darah kapiler

Tes darah kapiler adalah pemeriksaan yang sangat cepat dan murah. Pemeriksaan ini dilakukan dengan cara menusukan jarum ke ujung jari untuk diambil darahnya dan pengambilan darah tersebut tidak boleh melebihi satu tetes darah. Agar darah yang keluar mudah dan tidak ada penekanan, karna jika ada penekanan akan menyebabkan cairan jaringan tercampur

dan encer sehingga dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan. Tes darah kapiler ini biasanya disebut dengan tes gula darah stick (GDS). Pada alat stick tersebut sudah mengandung bahan kimia maka saat ditetesi, darah dapat bereaksi selama satu sampai dua menit (Lingga, 2020; Muharani Syaftriani *et al.*, 2023).

2) Pemeriksaan sampel glukosa darah dari vena

Pemeriksaan sampel glukosa darah dari vena dibagi menjadi 4 bagian diantaranya glukosa puasa atau *fasting*, postprandial, dan hemoglobin glikosilat atau HbA1c. pemeriksaan ini dilakukan dengan cara mengambil darah dari pembuluh darah bagian dalam. Pemeriksaan dilakukan dengan cara memeriksa kadar glukosa darah 2 jam setelah makan dan setelah puasa. Pemeriksaan ini juga tetap dilakukan agar mengetahui ketetapan hasil glukosa darah sebelum dan sesudah puasa dan juga makan (Bhatt *et al.*, 2020).

3) Tes toleransi glukosa

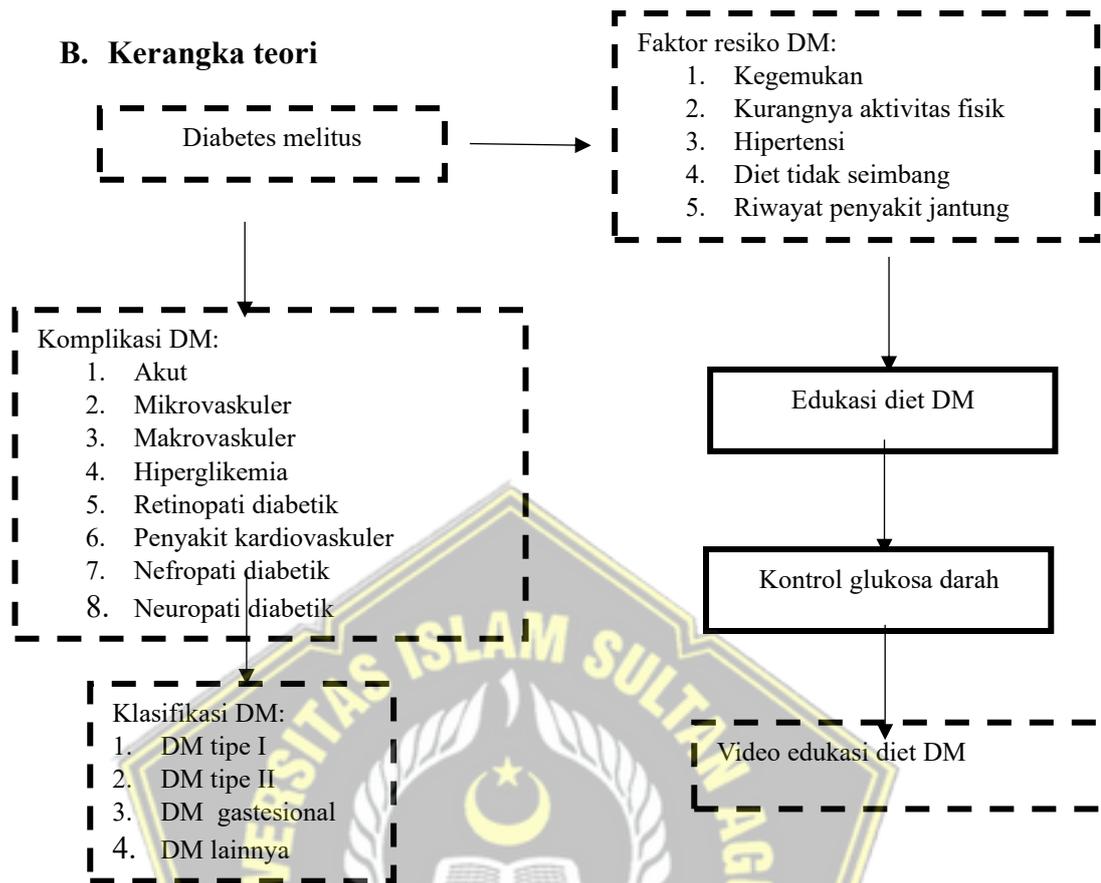
Tes toleransi glukosa adalah tes yang dilakukan dengan kurun waktu selama 12 jam dilakukan dengan cara memberikan minum larutan 75gr gula. Setelah meminum larutan diharapkan hasil glukosa darah lebih rendah dari 140 mg/dl. Tetapi jika hasilnya lebih tinggi dari 140 mg/dl maka akan terjadi diabetes melitus (Mangkuliguna *et al.*, 2021).

4) Tes glukosa urine

Tes glukosa urine merupakan tes yang dilakukan dengan cara mengeluarkan glukosa yang tertimbun yang tertimbun di dalam darah yang dikeluarkannya dalam bentuk urine, kemudian urine tersebut dapat diperiksa dengan tes urine. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui kadar albumin, gula, mikrourea, dan tidak bisa digunakan untuk mendeteksi diagnosis diabetes melitus karena kadar glukosa dalam urin tergantung dengan jumlah urine, obat-obatan serta fungsi pada ginjal (*International Diabetes Federation, 2022*).

d. Kriteria *Diagnosis DM*.

- 1) Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 dengan keluhan klasik atau krisis hiperglikemia. Atau
- 2) Pemeriksaan glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dL. Saat puasa tidak ada asupan kalori minimal 8 jam. Atau
- 3) Pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dL 2 jam setelah tes toleransi glukosa oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram. Atau
- 4) Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5$ % dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycohemoglobin Stansarization Program* (NGSP) dan *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT) (PERKENI, 2021).



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

(American & Diabetes Association, 2023), (Perkeni, 2020), (Kemenkes RI, 2019) (PERKENI, 2021).

 : Diteliti

 : Tidak diteliti

C. Hipotesis

Hipotesis penelitian dilakukan untuk melihat apakah ada atau tidaknya pengaruh edukasi pengelolaan diabetes melitus terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus, maka hipotesis yang diajukan adalah :

Ho : tidak adanya pengaruh edukasi diet DM menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus.

Ha : adanya pengaruh edukasi diet DM menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus.

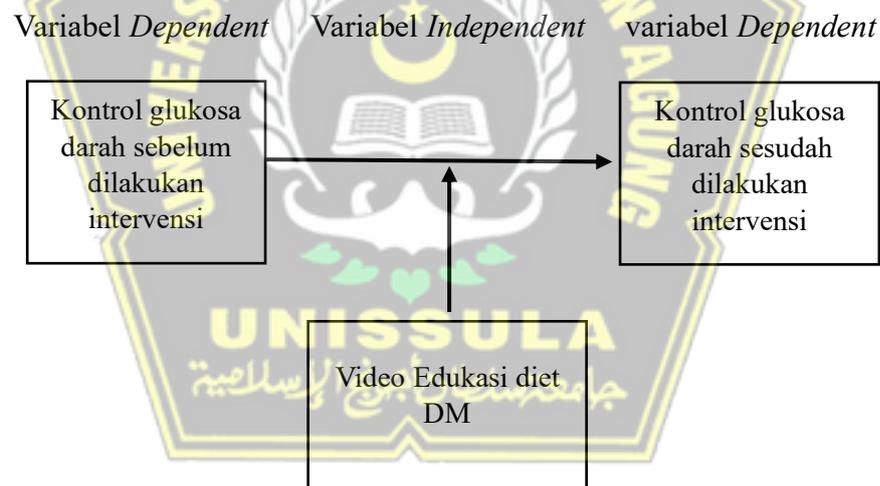


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konseptual adalah seperangkat gagasan tentang hubungan suatu konsep dengan konsep-konsep yang lainnya yang memberikan gambaran dan asumsi langsung mengenai variabel yang diteliti (Nursalam, 2020). Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah edukasi diet diabetes melitus dan variabel terikatnya adalah kontrol glukosa darah. Skema tersebut dijelaskan dalam penelitian yang dilakukan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

B. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2022) menyatakan bahwa pada dasarnya variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditariknya suatu kesimpulan. Pada penelitian ini terdapat 2 variabel yang digunakan sesuai judul penelitian ini yaitu edukasi diet diabetes melitus menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien DM. Penelitian ini meliputi:

1. Variabel *Independent*

Variabel *independent* atau biasa disebut juga dengan variabel bebas yang dapat mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Variabel bebas pada penelitian ini adalah edukasi diet diabetes melitus (Sugiono, 2022).

2. Variabel *Dependent*

Menurut sugiono (2022), “variabel *dependent* merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas” variabel ini biasa disebut dengan variabel terikat. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kontrol glukosa darah (Sugiono, 2022).

C. Jenis dan Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu bagian yang menggambarkan kerangka pemecahan masalah yang diteliti. Bagian ini berkaitan dengan fitur penelitian atau ciri-ciri penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *quasi eksperimen design*, yaitu peneliti harus memberikan perlakuan dan meneliti perubahan dari perlakuan yang telah diberikan. Penelitian ini menggunakan desain bentuk *nonequivalent control group design*. Pada desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random, desain ini menggunakan 2 kelompok, dimana ada kelompok kontrol dan eksperimen. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang akan mendapatkan perlakuan berupa edukasi diet diabetes melitus pada pasien DM, sedangkan kelompok kontrol mendapatkan edukasi melalui leaflet, akan tetapi pada keduanya akan dilakukan *pre-post test* (Sugiono, 2022).

Kelompok	Pretest	Intrvensi	posttest
X	0 ₁	X	0 ₂
y	0 ₃	x	0 ₄

Gambar 3. 2 Dsain Penelitian

Keterangan:

- X : Kelompok yang mendapatkan edukasi video
- Y : Kelompok yang mendapatkan edukasi melalui leaflet
- 0₁ : Hasil *pretest* kelompok eksperimen
- 0₂ : Hasil *posttest* kelompok eksperimen
- 0₃ : Hasil *pretest* kelompok kontrol
- 0₄ : Hasil *posttest* kelompok kontrol

X : *Treatment* yang diberikan

D. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi

Populasi adalah objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk mempelajarinya dan menarik kesimpulan darinya (Sugiono, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah penderita penyakit diabetes melitus RSI Sultan Agung Semarang.

b. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili) (Sugiono, 2022). Pada penelitian ini peneliti menerapkan rumus federer yang disesuaikan dengan kriteria inklusi untuk menentukan total sampel dari populasi. Berikut perhitungan dari sampel menggunakan rumus Federer:

$$(n - 1) (t - 1) \geq 15$$

Keterangan:

n : Besar sampel

t : Jumlah kelompok

15 : Derajat kebebasan

$$(n - 1) (t - 1) \geq 15$$

$$(n - 1) (2 - 1) \geq 15$$

$$(n-1) (1) \geq 15$$

$$(n - 1) \geq 15$$

$$n = 15 + 1$$

$$n = 16$$

Berdasarkan sampel diatas diambil sedikitnya 16 sampel dalam setiap kelompoknya, namun mengantisipasi *drop out* atau hilangnya unit maka dilakukan koreksi dengan rumus:

$$\acute{n} = \frac{n}{1 - f}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

f : Perkiraan presentase drop out sebesar 10%

$$\acute{n} = \frac{n}{1 - f}$$

$$\acute{n} = \frac{16}{1 - 10\%}$$

$$\acute{n} = \frac{16}{0,9}$$

$$\acute{n} = 17,778$$

$$\acute{n} = 18 \text{ responden (dibulatkan)}$$

Jadi total sampel dalam penelitian ini adalah 16 responden dengan total *drop out* 18 responden, setiap kelompoknya ada 18 responden (kelompok intervensi dan kelompok kontrol).

Dalam penelitian ini pengambilan sampel menggunakan teknik *nonprobability* sampling dengan metode purposive sampling. Purposive sampling adalah pengambilan atau penentuan sampel dengan kriteria tertentu.

Kriteria Inklusi

- 1) Responden berusia 25- 65 tahun.
- 2) Bersedia menjadi responden.
- 3) Pasien yang mampu berkomunikasi verbal dengan baik dan jelas.
- 4) Pasien yang mampu melihat dan mendengar dengan baik.
- 5) Mampu membaca, menulis dan berbahasa indonesia.

Kriteria Eksklusi

- 1) Pasien yang tidak bersedia menjadi responden.
- 2) Pasien yang memiliki gangguan melihat, berbicara, dan mendengar.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Tempat penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang

2. Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan November-Desember 2024

F. Definisi Operasional

Definisi operasional tidak hanya menjelaskan pengertian variabel saja, tetapi juga menjelaskan apa yang harus dilakukan untuk mengukur variabel tersebut dan bagaimana variabel tersebut diamati dan diukur (Sugiono, 2022).

Tabel 3. 1 Definisi operasional

No	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	Edukasi diet diabetes melitus dengan memberikan video diet DM	Pemberian informasi tentang diet diabetes melitus melalui media video yang berbentuk animasi, yang berisi tentang diabetes melitus dan bagaimana cara pengelolaan diet yang baik	Video edukasi diet DM	-	-
2	Kontrol glukosa darah	Nilai gula darah yang didapatkan dengan pemeriksaan gula darah sewaktu di ukur dengan glukometer yang ada di rumah sakit	Glukometer/ pemeriksaan laboratorium	Dikategorikan 1. Terkontrol: Jika pemeriksaan kontrol glukosa darah sewaktu sebesar < 180 mg/dl 2. Tidak terkontrol: Jika hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu sebesar \geq 180 mg/dl	Ordinal

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena atau kejadian alam maupun sosial yang diamati secara spesifik (Sugiono, 2022).

1. Instrumen Menggunakan Alat Glukometer

Penelitian ini menggunakan alat glukometer yang ada di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang, untuk mengukur kadar glukosa darah pada penderita diabetes. Alat yang digunakan adalah merek Stat Strip, alat ini sudah dilakukan uji kalibrasi oleh PT. *famed calibration*.

Dan saat dilakukan penelitian alat ini masih berada dalam rentang waktu kalibrasi. Alat ini terdiri dari glukometer atau alat untuk memonitor kadar gula darah sewaktu strip tes glukosa darah, dan lancet.

2. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

a. Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur instrumen yang akan digunakan dalam pengambilan data. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah glukometer Stata Strip untuk mengukur kadar glukosa darah sewaktu. Alat glukometer Stat Strip yang digunakan adalah alat yang sudah ada di RSI Sultan Agung Semarang yang sudah dilakukan uji kalibrasi oleh PT *Famed Calibration*. Saat penelitian dilakukan alat glukometer masih berada dalam masa kalibrasi. Uji kalibrasi digunakan untuk memastikan bahwa hasil dari pengukuran yang didapatkan sudah akurat.

b. Reliabilitas

Menurut Sugiono (2017) mengatakan bahwa uji reabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama juga. Uji reabilitas glukometer menggunakan satu alat pengukur glukosa darah yang telah di validasi oleh ahli analis kesehatan meliputi kalibrasi alat, hasil, dan kemampuan baterai yang digunakan, telah di kalibrasi oleh PT *Famed Calibration* yang ada di RSI Sultan Agung

Semarang. Glukometer Stat Strip yang digunakan dilengkapi dengan alat tambahan berupa *stick* dengan merk dan tipe yang sama. Tingkat konsistensi metode dalam melakukan pengukuran dapat dilihat dari reabilitasnya. Jika metode yang sama dilakukan dalam keadaan yang sama dapat menghasilkan *output* yang konsisten maka bisa dikatakan reliabel.

H. Metode Pengumpulan Data

Peneliti melakukan penelitian pada responden yang lolos pada kriteria inklusi dan esklusi dengan cara observasi pada pasien yang berada di ruang rawat inap Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang adapun prosedur pengumpulan data sebagai berikut:

1. Prosedur Administrasi

- a. Peneliti melakukan pengajuan surat izin survey pendahuluan dari peneliti ke pihak fakultas ilmu keperawatan unissula dan selanjutnya untuk ditujukan kepada pihak Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.
- b. Kemudian peneliti mendapatkan Surat izin survey dari RSI-SA dan melakukan Survey pendahuluan.

2. Prosedur Teknis

Sebelum melakukan penelitian, peneliti membuat video edukasi terlebih dahulu dimana proses ini sebagai berikut:

- a. Proses pembuatan video

- 1) Peneliti mengumpulkan referensi dan materi untuk pembuatan video
 - 2) Konsultasi awal dengan pembimbing dan pakar untuk memastikan arah dan isi video sesuai kebutuhan
 - 3) Membuat naskah video dan mengkonsultasikan pada pembimbing dan pakar, sampai naskah mendapatkan persetujuan
 - 4) Setelah naskah mendapatkan persetujuan naskah peneliti konsultasi bersama tim IT untuk pembuatan Video
 - 5) Peneliti dan tim IT Memilih aplikasi pengeditan video yang sesuai seperti canva dan capcut.
 - 6) Tim IT dan peneliti Membuat storyboard yang mencakup alur video kemudian menambahkan elemen visual seperti gambar, animasi, dan grafik
 - 7) Tim IT dan peneliti Melakukan pendubbingan video menggunakan suara peneliti, kemudian menyunting audio agar sinkron dengan visual.
 - 8) Konsultasi hasil video akhir ke pembimbing dan pakar, kemudian melakukan revisi sampai mendapatkan persetujuan.
 - 9) Dalam pembuatan video ini peneliti juga dibantu oleh tim IT.
- b. Setelah video selesai sebelum dilakukannya penelitian, peneliti melakukan uji etik terlebih dahulu di Rumah Sakit Islam Sultan

Agung Semarang serta melampirkan video yang akan dijadikan bahan edukasi dan pernyataan lainnya.

- c. Setelah mendapatkan Etik peneliti meminta izin penelitian dari pihak FIK UNISSULA untuk dapat melakukan pengambilan data di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang
- d. Setelah peneliti mendapatkan surat izin dari pihak FIK unissula, kemudian peneliti memberikan surat izin permohonan, proposal penelitian, dan Video yang akan digunakan untuk edukasi serta meminta surat persetujuan dari pihak Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang untuk melakukan penelitian.
- e. Peneliti mendapatkan surat izin penelitian dari pihak Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang
- f. Setelah mendapat surat izin penelitian, peneliti mulai melakukan pemilihan responden sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan.
- g. Selanjutnya responden mendapatkan penjelasan dari peneliti tujuan, manfaat, dan cara kerja penelitian. Bagi responden yang bersedia peneliti memberikan *informed concent* (lembar persetujuan) kepada responden untuk di tandatangani.
- h. Peneliti melakukan Edukasi kepada responden

3. Prosedur Tindakan

a. *Pre Intervensi*

Peneliti dibantu mengukur gula darah sewaktu dengan alat glukometer yang ada di RSI-SA sebanyak satu kali sebelum diberikan edukasi diet DM melalui video.

b. *Intervensi*

- 1) Peneliti memberikan edukasi melalui video tentang diet diabetes melitus pada saat hari pertama bertemu pasien di Ruang rawat inap, dengan durasi waktu 04.50 menit yang meliputi materi tentang perjalanan penyakit DM, pengelolaan diabetes melitus, diet diabetes melitus, prinsip 3j (jumlah, jenis, dan jadwal).
- 2) Setelah diberikan edukasi melalui video pasien juga diberikan penjelasan dari peneliti.
- 3) Peneliti mengirimkan video kepada pasien atau keluarga untuk di lihat kembali
- 4) Pada minggu kedua setelah diberikan edukasi video secara offline peneliti melakukan edukasi video melalui media whatApp. Dan memberikan edukasi penjelasan kembali kepada pasien.
- 5) Dalam proses menunggu hasil *posttes* dari pasien satu peneliti melakukan perlakuan juga pada pasien lain.

c. *Post Intervensi*

Setelah dilakukannya edukasi pemberian video diet DM selama 2 minggu dan 1 kali pemberian disetiap minggunya Peneliti melakukan pengukuran gula darah sewaktu (*posttes*) pada responden setelah diberikan edukasi video selama 2 minggu tersebut.

I. Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data adalah kegiatan setelah mengumpulkan data dari seluruh responden atau sumber data lainnya. Kegiatan analisis data ini meliputi pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data untuk setiap variabel yang akan diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk hipotesis yang telah diajukan (Sugiono, 2022).

1. Teknik Pengolahan data dan Pengelolaan Data

Langkah-langkah dalam pengelolaan data adalah:

a. *Editing*

Peneliti mengumpulkan seluruh data, setelah semua terkumpul selanjutnya mengolah data dengan sesuai. Pada proses ini peneliti melakukan pengecekan kembali pada hasil *pre-posttes*.

b. Coding

Setelah semua data diedit selanjutnya dilakukan pemberian kode yaitu merubah data dalam bentuk angka/bilangan

1. Terkontrol dengan coding angka 1
2. Tidak Terkontrol dengan coding angka 2

c. Processing

Memproses data dengan cara entry data dari masing-masing responden untuk dilakukan tabulasi data

d. Cleaning

Pembersihan adalah proses memeriksa langkah-langkah sebelumnya untuk melihat apakah ada kesalahan dalam pemrosesan data untuk memastikan bahwa hasilnya sesuai.

2. Analisa Data

Analisa data adalah proses pengambilan dan pengumpulan data secara sistematis yang diperoleh dari hasil kuisioner dan observasi (Soekidjo notoatmodjo, 2022).

a. Analisis Univariat

Anlisa ini dilakukan untuk setiap variabel dalam hasil penelitian. Analisis ini dapat digunakan untuk menentukan apakah konsep yang diukur siap untuk dianalisis dan diberikan penjelasan yang rinci (Nursalam, 2020). Analisis univariat penelitian ini adalah karakteristik responden seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan lama menderita DM.

b. Analisis Bivariat

Analisa bivariat adalah analisis hubungan antara dua variabel yang saling mempengaruhi, artinya variabel yang satu mempengaruhi variabel yang lain (Notoatmodjo, 2018). Analisa bivariat untuk mengidentifikasi hubungan antara kedua variabel yaitu mengidentifikasi pengaruh edukasi diet DM terhadap kontrol glukosa darah pada pasien DM. dalam penelitian ini menggunakan uji validitas. Uji statistik parametrik Wilcoxon adalah model analisis statistik yang tepat untuk studi parametrik ini. Kriteria berikut harus digunakan dalam membuat keputusan mengenai hasil uji statistik ini. Hasil dari uji adalah *p value* 0,0001 atau $< 0,05$.

1. Bila $p < 0,05$ maka H_a diterima, artinya ada pengaruh edukasi diet diabetes melitus menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus
2. Bila $p > 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya tida ada pengaruh edukasi diet diabetes melitus menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus

J. Etika Penelitian

Bentuk tanggung jawab moral peneliti tersebut melakukan penelitian merupakan masalah yang penting mengingat penelitian akan berhubungan langsung dengan manusia. Maka dari itu harus diperhatikan karna manusia memiliki hak asasi (Nursalam, 2020). Adapun etika penelitian tersebut yaitu:

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Persetujuan antara peneliti dengan responden memberikan lembar persetujuan, lembar persetujuan diberikan sebelum dilakukan penelitian. Peneliti harus menjelaskan terlebih dahulu kepada responden judul, maksud, dan tujuan penelitian. Pada penelitian ini tidak ada responden yang menolak untuk menjadi responden dan sudah melakukan persetujuan.

2. Tanpa Nama (*Anonymity*)

Untuk menjaga privasi responden peneliti mencantumkan nama responden tidak menggunakan nama terang melainkan menggunakan kode atau inisial responden.

3. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Peneliti harus bisa menjamin kerahasiaan dari hasil penelitian, baik informasi maupun masalah lain yang bersangkutan dengan responden.

4. Manfaat (*Beneficence*)

Penelitian yang dilakukan diharapkan bermanfaat bagi responden ataupun masyarakat.

5. Keadilan (*Justice*)

Peneliti harus bersikap adil memberikan hak dan memperlakukan responden dengan sama tanpa harus membedakan responden satu dengan responden yang lain.

6. Kejujuran (*Veracity*)

Sebelum penelitian dilakukan, Peneliti memberikan informasi yang jujur kepada responden tentang penelitian tersebut.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Pengantar Bab

Penelitian akhir ini dilakukan di Baitul izzah 1, 2, Baitussalam 1, dan 2 RSI-SA. Adapun kasus yang diambil yaitu pasien dengan DM. sampel dalam penelitian ini sebanyak 18 orang kelompok Kontrol dan 18 kelompok intervensi. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh edukasi diet diabetes melitus menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

B. Analisa Univariat

Karakteristik responden Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, pekerjaan, lama menderita DM.

Tabel 4. 1 Distribusi frekuensi DM karakteristik berdasarkan Usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama menderita DM

Karakteristik Responden	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
Usia				
Dewasa awal (26-35)	1	5,6	1	5,6
Dewasa akhir (36-45)	2	11,1	2	11,1
Lansia awal (46-55)	7	38,9	6	33,3
Lansia akhir (56-65)	8	44,4	9	50,0
Total	18	100,0	18	100,0
Jenis kelamin				
Laki-laki	5	27,8	6	33,3
Perempuan	13	72,2	12	66,7
Total	18	100,0	18	100,0
Pendidikan				
SD	9	50,0	11	61,1
SMP	4	22,2	2	11,1
SMA	3	16,7	3	16,7
D3	0	0	1	5,6
S1	2	11,1	0	0
S2	0	0	1	5,6
Total	18	100,0	18	100,0

Tabel 4. 1 Lanjutan

Karakteristik responden	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Presentasi	Frekuensi	Presentasi
Pekerjaan				
Tidak bekerja	1	5,6	0	0
IRT	10	55,6	10	55,6
Buruh	3	16,7	5	27,8
Pedagang	2	11,1	2	11,1
Guru	2	11,1	1	5,6
Total	18	100,0	18	100,0
Lama menderita DM				
1-5 tahun	17	94,4	15	83,3
> 5 tahun	1	5,6	3	16,7
Total	18	100,0	18	100,0

Pada kategori usia di kelompok Intervensi maupun kelompok Kontrol lebih banyak pasien lansia ahir, pada kelompok intervensi antara (56-65 tahun) yaitu sebanyak 8 pasien (44,4%), dan pada kelompok kontrol sebanyak 9 orang (50,0%). Sebagian besar pasien baik kelompok intervensi ataupun kelompok kontrol berjenis kelamin perempuan yaitu pada kelompok intervensi sebanyak 13 pasien atau 72,2%, dan pada kelompok kontrol sebanyak 12 pasien (66,7%). Pada kategori tingkat pendidikan terlihat lebih banyak pasien yang tamatan SD kelompok intervensi sebesar 9 orang (50,0%), dan kelompok kontrol sebanyak 11 orang (61,1%). Pada kategori pekerjaan pasien paling banyak bekerja sebagai IRT kelompok intervensi maupun kelompok kontrol sebanyak 10 pasien (55,6%). Dilihat dari lama menderita DM pasien paling banyak menderita DM pada rentang 1-5 tahun kelompok intervensi sebanyak 17 orang (94,4%), dan kelompok kontrol sebanyak 15 orang (83,3%).

C. Analisa Bivariat

1. Kontrol gula darah pasien sebelum dan sesudah Edukasi video (kelompok Intervensi).

Tabel 4. 2 Kontrol gula darah sebelum dan sesudah edukasi (kelompok intervensi)

	Kontrol Glukosa darah		<i>P value</i>
	Terkontrol	Tidak terkontrol	
Sebelum	0	18	0,0001
Sesudah	16	2	

Pada tabel penelitian menunjukkan terdapat 16 pasien yang gula darahnya tidak terkontrol sebelum edukasi video namun menjadi terkontrol setelah diberikan edukasi, dan 2 pasien yang gula darahnya tetap tidak terkontrol sebelum dan sesudah edukasi. Dengan nilai *p value* < 0,05 (0,0001)

2. Kontrol gula darah pasien sebelum dan sesudah diberikan edukasi leaflet (Kelompok Kontrol).

Tabel 4. 3 Kontrol gula darah sebelum dan sesudah edukasi (kelompok kontrol)

	Kontrol Glukosa darah		<i>P value</i>
	Terkontrol	Tidak terkontrol	
Sebelum	0	18	0,371
Sesudah	1	17	

Pada tabel penelitian kelompok kontrol menunjukkan terdapat 1 pasien yang gula darahnya tidak terkontrol menjadi terkontrol setelah diberikan edukasi melalui leaflet. Dan 17 pasien yang gula darahnya tetap tidak terkontrol baik sebelum maupun sesudah edukasi. Dengan *p value* 0,371 (>0,05).

3. Perbedaan Glukosa Darah Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Hasil dari penelitian ini yang telah dilakukan secara *pretest* dan *posttest* pada 18 responden kelompok intervensi dan 18 responden kelompok kontrol sebagai berikut:

Tabel 4. 4 perbedaan glukosa darah kelompok intervensi dan kontrol

Glukosa Darah	Mean Rank	<i>p value</i>
Kelompok Intervensi	11,00	0,0001
Kelompok Kontrol	26,00	

Pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa kelompok kontrol memiliki rata-rata peringkat yang lebih tinggi yaitu 26.00 dibandingkan kelompok intervensi 11.00. hal ini menunjukkan bahwa gula darah pada kelompok kontrol lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi dengan *p value* $0,0001 < 0,05$ maka H_0 ditolak, H_a diterima. Disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol terhadap kontrol glukosa darah pada pasien DM di RSI Sultan Agung Semarang.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengantar Bab

Bab ini membahas tentang pengaruh edukasi diet diabetes melitus menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus di RSI Sultan Agung Semarang.

B. Interpretasi dan diskusi hasil

1. Analisa Univariat

a. Usia

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelompok intervensi berdasarkan usia terbanyak 56-65 tahun sebanyak 8 responden (44,4%) dan kelompok kontrol usia terbanyak 56-65 tahun sebanyak 9 responden (50,0%).

Menurut perkeni (2015) usia yang rentan terkena diabetes melitus adalah diatas 45 tahun. Seiring bertambahnya usia, metabolisme karbohidrat dan sekresi insulin berubah, yang dipengaruhi oleh kadar gula darah. selain itu, dipengaruhi oleh insulin, yang menghambat pelepasan glukosa kedalam sel. Faktor penuaan mempengaruhi kemunduran seluruh fungsi sistem tubuh, termasuk sistem endokrin. Proses menua yang berlangsung pada usia 45 tahun keatas mengakibatkan perubahan anatomis, fisiologis, dan biokimia tubuh yang salah satu dampaknya adalah meningkatkan resistensi insulin.

Pada usia tua juga cenderung pola makan yang tidak seimbang dan gaya hidup yang kurang aktif sehingga menyebabkan terjadinya resistensi insulin. Peneliti sebelumnya menunjukkan bahwa diabetes pada lansia sering kali disebabkan oleh proses penuaan, yang ditandai dengan penurunan jumlah limfosit. Seiring bertambahnya usia, organ - organ vital mengalami penurunan fungsi, yang berdampak pada reaksi tubuh terhadap hormon insulin, terutama pada pasien yang berusia di atas usia 40 tahun. Akibatnya kadar gula darah tidak terkontrol karena gangguan pada pankreas, organ utama yang memproduksi insulin. Penurunan fungsi tubuh ini membuat individu lebih rentan terhadap resiko dan komplikasi yang berkaitan dengan penyakit ini, terutama tidak mendapatkan perawatan yang serius (Permatasari A, Rahimah SB, 2020; Kabosu, Renata Aryndra Sukma, Apris A. Adu, 2020).

b. Jenis Kelamin

Hasil yang didapatkan pada kelompok intervensi adalah pasien dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 13 (72,2%), begitu juga dengan kelompok kontrol responden terbanyak pada jenis kelamin perempuan sebanyak 12 (66,7%). Perempuan yang telah memasuki fase *menopause* mengalami proses penuaan yang mempengaruhi fungsi tubuh secara keseluruhan. Penurunan fungsi ini dapat mengganggu kerja insulin, sehingga glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel untuk diubah menjadi energi. Penelitian sebelumnya mengatakan bahwa responden terbanyak adalah perempuan. *Menopause* pada

perempuan dapat menyebabkan penurunan sensitivitas hormon insulin dan peningkatan indeks massa tubuh. Menurut Amelia (2019) Perubahan kadar hormon yang terjadi setelah menopause dapat menyebabkan fluktuasi dalam kadar gula darah. Hal ini sejalan dengan data dari IDF 2020 yang menyebutkan bahwa jumlah perempuan penderita DM lebih banyak daripada laki-laki. Kejadian DM pada perempuan juga disebabkan karena perempuan lebih rentan mengalami obesitas karena pengaruh hormon estrogen. Selain itu juga jumlah lemak dalam tubuh perempuan lebih banyak daripada laki-laki (Febriani E, 2020; Indriani S, Amalia IN, 2019).

c. Pendidikan

Penelitian yang telah dilakukan pada kelompok intervensi dengan karakteristik pendidikan didapatkan hasil terbanyak sekolah dasar 9 responden (50,0%), begitupun dengan kelompok kontrol responden terbanyak dengan pendidikan sekolah dasar sebanyak 11 orang (61,1%). Menurut Fitriani (2019) Pendidikan berkaitan dengan pengetahuan seseorang dalam melakukan pencarian pengobatan dalam mengelola diabetes dan mengupayakan hidup yang berkualitas serta terhindar dari komplikasi baik makrovaskuler maupun mikrovaskuler. Penderita DM mengetahui tentang diabetes mereka setelah di diagnosis oleh ahli kesehatan. Masyarakat harus dilatih untuk menerima informasi dengan lebih mudah dan menerapkan informasi yang mereka terima dengan lebih mudah. Hal ini berlaku ketika menerima informasi

kesehatan terkait pengelolaan DM. untuk mencegah pasien dari risiko komplikasi. Peneliti sebelumnya menjelaskan pendidikan memiliki kaitan erat dengan kualitas hidup. Pendidikan yang rendah berkaitan dengan pengetahuan dan pengalaman dalam mengelola diabetes. Kurangnya pengetahuan dan pengalaman dalam mengelola diabetes menurunkan usaha seseorang untuk mendapatkan kualitas hidup yang sehat. peran tenaga kesehatan dalam mengedukasi pasien sangatlah diperlukan bagi pasien dalam memberikan pendidikan kesehatan sebagai suatu cara yang berkaitan untuk meningkatkan pengetahuan pasien tentang diabetes melitus. pengawasan dan perhatian perawat sebagai edukator dilakukan untuk memantau kemajuan pasien DM (Hutabarat U, Hanseli Y, 2020; Destri N, Chaidir R, 2019).

d. Pekerjaan

Pekerjaan yang telah di analisis dari hasil penelitian didapatkan bahwa pekerjaan terbanyak pada kelompok intervensi maupun kelompok intervensi adalah sebagai IRT (Ibu Rumah tangga) sebanyak 10 responden (55,6%) baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Aktivitas yang dilakukan oleh seorang ibu rumah tangga lebih banyak dilakukan di dalam rumah dan waktu istirahat yang didapatkan lebih banyak. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni (2020) diperoleh sebagian besar responden sebagai ibu rumah tangga yaitu sejumlah 31 orang (27,7%). Menurut efriliani (2018) Pekerjaan sebagai ibu rumah tangga adalah jenis pekerjaan yang aktivitas fisiknya

tergolong ringan. Aktivitas ringan memiliki peluang resiko 6,2 kali lebih besar dibandingkan dengan aktivitas fisik yang sedang dan berat. Orang yang bekerja sedang atau berat memiliki manfaat yang besar karena aktivitas fisik membantu mengendalikan kadar gula darah dan mencegah komplikasi. Faktor pekerjaan mempengaruhi risiko tinggi terkena diabetes. Pekerjaan yang melibatkan aktivitas ringan menyebabkan kekurangan energi yang dibakar oleh tubuh, yang mengakibatkan kelebihan energi dalam tubuh kita disimpan dalam bentuk lemak, sehingga menyebabkan kegemukan yang merupakan salah satu faktor risiko DM (American Diabetes Association, 2022; Nabila cyndy angraeni, Nur widayati, 2020).

e. Lama menderita DM

Hasil penelitian didapatkan bahwa pasien yang mengalami diabetes melitus adalah pasien dengan rata-rata lama menderita DM 1-5 tahun baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi sebanyak 17 responden (94,4%) dan pada kelompok kontrol sebanyak 15 responden (83,3%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Mildawati, 2019), rata rata lama menderita diabetes adalah 1-5 tahun dengan lama menderita diabetes paling rendah adalah 1 tahun. Semakin lama menderita diabetes akan berdampak pada beberapa aspek diantaranya aspek psikologis, fisik, hubungan sosial dan lingkungan (Mildawati, 2019; Listrikawati et al., 2023).

2. Analisa Bivariat

a. Pengaruh Edukasi terhadap kontrol glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan video edukasi

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok intervensi sebelum diberikan edukasi dalam bentuk video 18 responden pada kelompok ini berada dalam kategori tidak terkontrol, namun setelah diberikan edukasi diet DM melalui video terdapat 16 (88,9%) responden yang mengalami perbaikan yang signifikan dengan gula darah mereka menjadi terkontrol. Tetapi, terdapat 2 (11,1%) responden yang gula darahnya tetap tidak terkontrol meskipun telah mendapatkan edukasi berupa video.

Sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan hasil sebelum perlakuan 18 responden pada kelompok ini berada pada kategori tidak terkontrol, setelah diberikan perlakuan yaitu edukasi dalam bentuk leaflet terdapat 1 (5,6%) responden yang sebelumnya tidak terkontrol menjadi terkontrol. Namun terdapat 17 (94,4%) responden tidak menunjukkan perubahan setelah diberikan edukasi melalui leaflet.

b. Perbedaan Kelompok Kontrol dan Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh edukasi diet diabetes menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus dengan nilai $p\text{ value} < 0,05$ (0,0001). Berdasarkan hasil uji bahwa edukasi melalui media video sangat efektif untuk membantu pasien memahami dan mengelola gula darah mereka.

Hal ini dibuktikan dengan 88,9% atau 16 dari 18 responden mengalami perubahan kontrol gula darah setelah diberikan edukasi melalui video, berbeda dengan kelompok yang diberikan edukasi melalui leaflet hanya berdampak 1 responden (5,6%) meskipun telah diberikan edukasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ann L Kellams , Kelly K Gurka & Hornsby , Emily Drake, (2020). Video edukasi terbukti dapat digunakan sebagai sarana promosi dan edukasi yang komprehensif untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku kesehatan pada seseorang.

Pemberian Eduksi melalui video yang dipaparkan antara lain pengelolaan nutrisi medis, edukasi, farmakologi atau obat-obatan, aktivitas fisik, pemantauan glukosa darah serta diet prinsip 3J. banyak faktor yang mempengaruhi kestabilan gula darah penderita DM seperti demografi, pola makan, aktivitas fisik, jenis dan kepatuhan pemberian OAD, pengetahuan, penyakit penyerta, serta lama terdiagnosa DM. Semakin lama menderita penyakit DM maka semakin sulit untuk mengontrol kadar gula darah dalam tubuh, hal ini karena resistensi insulin meningkat seiring bertambahnya usia, sehingga membuat pengobatan jadi lebih rumit. Oleh karena itu tidak jarang penderita DM mengalami banyak komplikasi. Sehingga pasien dan keluarga pasien perlu mengontrol kadar gula darah secara konsisten untuk mengurangi resiko penyakit degeneratif lainnya dan resistensi insulin, yang mungkin memerlukan perawatan yang lebih kompleks. Beberapa faktor

yang mempengaruhi stabilitas glukosa darah saling terkait erat dan bervariasi tergantung pada kondisi setiap individu pasien DM.

C. Keterbatasan penelitian

Pada penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu peneliti tidak dapat memantau proses edukasi video dirumah. Perlunya peran keluarga untuk andil pada penelitian ini sehingga diharapkan responden dapat dengan cermat memahami isi video yang diberikan dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

D. Implikasi untuk Keperawatan

Setelah dilakukannya penelitian pengaruh edukasi diet diabetes melitus menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus diharapkan bisa berdampak sangat positif bagi dunia keperawatan khususnya untuk mahasiswa keperawatan yang dapat digunakan sebagai referensi, dan bermanfaat bagi perawat di RS manapun. Pemberian edukasi tidak hanya berbasis booklet, ataupun leaflet melainkan melalui video. Media video lebih dapat menjelaskan dengan baik karena disertai gambar bergerak, suara, dan penjelasan tertulis sehingga menjadikan penonton video edukasi tidak merasa bosan.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Usia responden pada penelitian ini sebagian besar adalah 56 – 65 tahun, kelompok intervensi sebanyak 8 responden (44,4%) dan kelompok kontrol sebanyak 9 responden (50,0%), jenis kelamin responden rata – rata berjenis kelamin perempuan kelompok intervensi sebanyak 13 responden (72,2%) dan kelompok kontrol sebanyak 12 responden (96,7%), pendidikan responden mayoritas sekolah dasar kelompok intervensi sebanyak 9 responden (50,0%) dan kelompok kontrol sebanyak 11 responden (61,1%), pekerjaan mayoritasnya sebagai ibu rumah tangga baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol sebanyak 10 responden (55,6%), serta lama menderita DM terbanyak adalah 1-5 tahun pada kelompok intervensi sebanyak 17 responden (94,4%) dan kelompok kontrol sebanyak 15 responden (83,3%).

Kelompok dari penelitian ini ada dua yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol, untuk kelompok intervensi diberikan edukasi melalui media video sedangkan untuk kelompok kontrol diberikan edukasi melalui media *leaflet*.

Sebelum diberikan perlakuan pemberian edukasi video pada kelompok intervensi gula darah responden berada pada kondisi tidak terkontrol namun setelah diberikan edukasi video 16 (88,9%) dari 18 responden mengalami perubahan yang signifikan dengan gula darah yang terkontrol. Sedangkan pada

kelompok kontrol 18 responden sebelum edukasi gula darahnya tidak terkontrol dan setelah dilakukan edukasi 1 responden mengalami perubahan dari tidak terkontrol menjadi terkontrol dan 17 orang tidak mengalami perubahan bik sebelum msupun setelah edukasi.

Adanya pengaruh yang signifikan pada edukasi diet diabetes melitus menggunakan video terhadap kontrol glukosa darah pada pasien diabetes melitus dengan *p value* 0,0001 di RSI Sultan Agung Semarang.

B. Saran

1. Bagi Insitusi Rumah Sakit

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan kepada RSI Sultan Agung Semarang untuk memfesilitasi pasien dalam memperoleh pengetahuan pengelolaan diet DM melalui Video edukasi.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat berguna sebagai acuan dalam proses belajar mengajar mata kuliah keperawatan medikal bedah dengan pemberian pendidikan kesehatan dalam bentuk video edukasi.

3. Bagi Pasien

Hasil penelitian ini diharapkan dengan adanya edukasi video tentang diet diabetes melitus pasien akanpatuh serta menjalankan informasi yang telah diberikan dalam video sehingga gula darah pasien terkontrol.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini sangat berharga sebagai pengalaman bagi peneliti dimana peneliti dapat melakukan penelitian secara langsung sehingga dapat menambah pengetahuan dan informasi fakta dalam sebuah penelitian.

5. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi bagi peneliti lainnya dan juga dapat menggali lebih dalam mengenai ilmu dan pemahaman tentang diet diabetes melitu, penelitian ini juga dapat mempertimbangkan jumlah sampel yang diambil dan juga waktu perlakuan yang lebih panjang.



DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2020). Standar Of Medical Are In Diabetes. https://care.diabetesjournals.org/content/42/Supplement_1
- American Diabetes Association. (2021a). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. 44(Supplement_1). <https://doi.org/https://doi.org/10.2337/dc21-S002>
- American Diabetes Association. (2021b). The Journal of Clinical and Applied Research and Education. Diabetes Care, 38.
- American Diabetes Association. (2022a). Diabetes Care in the Hospital: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes, Am Diabetes Assoc, 45. <https://doi.org/https://doi.org/10.2337/dc22-S016>
- American Diabetes Association. (2022b). Standards of Care in Diabetes to Guide Prevention, Diagnosis, and Treatment for People Living with Diabetes. <https://diabetes.org/newsroom/american-diabetes-association-2023-standards-care-diabetes-guide-for-prevention-diagnosis-treatment-people-living-with-diabetes>
- American Diabetes Association. (2023). American Diabetes Association.
- American, & Diabetes Association. (2023). Diabetes. July, 1–23.
- Amrina Rosyada, I. T. (2013). Determinan Komplikasi Kronik Diabetes Melitus pada Lanjut. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional.
- Ann L Kellams , Kelly K Gurka, P. P., & Hornsby , Emily Drake, M. R. C. (2020). A Randomized Trial of Prenatal Video Education to Improve Breastfeeding Among Low-Income Women.
- Asmayaswari, G. A. A. D. (2022). Asuhan Keperawatan Gangguan Integritas Kulit Dan Jaringan Pada Pasien Dengan Diabetic Foot Dengan Perawatan Luka Balutan Modern Di Ruang Janger Rsd Mangusada. Dm, 9–20. [http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/%0Ahttp://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/9146/%0Ahttp://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/9146/3/BAB II Tinjauan Pustaka.pdf](http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/%0Ahttp://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/9146/%0Ahttp://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/9146/3/BAB%20II%20Tinjauan%20Pustaka.pdf)
- Bhatt, H., Saklani, S., & Upadhayay, K. (2016). Anti-oxidant and anti-diabetic activities of ethanolic extract of *Primula Denticulata* Flowers. Indonesian Journal of Pharmacy, 27(2), 74–79. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74>
- Desi Apriani, Bayu Saputra, R. R. (n.d.). The Effect of Foot Care Education Using Video Media on the Behavior of Preventing Diabetic Wounds in Diabetes

- MellitusDesi Apriani¹, Bayu Saputra^{2*}, Riau Roslita^{31,2,3}Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Hang Tuah PekanbaruABSTRACTABSTRAKDiabetes Mellitu. 2024.
- Destri N, Chaidir R, F. Y. (2019). Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Bukittinggi.
- DINKES KOTA SEMARANG. (2023). DINKES Kota Semarang kasus diabetes bisa serang siapapun.
- Dwibarto, R., & Anggoro, S. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Penderita Diabetes Mellitus dalam Melaksanakan Diet dan Terapi Olahraga Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat : Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 14(3), 105–109. <https://doi.org/10.52022/jikm.v14i3.77>
- Falah, F., & Apriana, R. (2022). Edukasi Pengelolaan Diet 3 J untuk MengontrolKadar Glukosa Darah pada Masyarakat Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Timur. *Jurnal Altifani*, 2(5), 441–418. <https://doi.org/10.25008/altifani.v2i5.274>
- Febriani E, P. N. (2020). Gambaran Perilaku Orang dengan Gula Darah Sewaktu (GDS) Berisiko dalam Upaya Mencari Layanan Kesehatan di Kabupaten Blitar dan Kota. JIKBH.
- Firdausy, N. I. (2020). KESESUAIAN DIET PASIEN DIABETES MELLITUS BERDASARKAN PRINSIP 3J DI RUMAH SAKIT DR. H. MARZOEKI MAHDI BOGOR.
- Han, E. S., & goleman, daniel; boyatzis, Richard; Mckee, A. (2019). Edukasi Kesehatan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Harmayetty, H., Dewi, Y. S., & Astutik, D. (2017). Buah Apel (Romebeauty) Menurunkan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Ners*, 2(2), 56–60. <https://doi.org/10.20473/jn.v2i2.4955>
- Hutabarat U, Hanseli Y, E. (2020). Hubungan Komplikasi Diabetes Melitus dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus.
- IDF Diabetes Atlas. (2021). IDF Diabetes Atlas 2021.
- Indriani S, Amalia IN, H. (2019). Hubungan Antara Self Care dengan Insidensi Neuropaty Perifer pada Pasin Diabetes Melitus Tipe II RSUD Cibabat CImahi.

- International Diabetes Federation. (2022). The Lancet. 266. https://diabetesatlas.org/idfawp/resourcefiles/2019/07/IDF_diabetes_atlas_ninth_edition_en.pdf
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68. <https://doi.org/10.31101/jkk.550>
- Kabosu, Renata Aryndra Sukma, Apris A. Adu, I. A. T. H. (2020). Faktor kejadian Diabetes melitus tipe 2 di RS bhayangkara kota kupang.
- Kemenkes RI. (2019). KEMENKES RI.
- Kemenkes RI. (2022). Prinsip 3J penderita Diabetes.
- Kemenkes RI. (2024). APA ITU DIET DIABETES MELITUS.
- Kemenkes RI 2020. (2020). Kemenkes RI 2020.
- Lingga, L. (2020). Bebas Diabetes Tipe 2 Tanpa Obat.
- Listrikawati, M., Indah Minarti, S., Panji Azali, L. M., Prastiwi, F., Kesehatan, I., & Kusuma Husada Surakarta, U. (2023). Analisa Karakteristik Luka Diabetes Melitus Pada Pasien dm Tipe 2 di RSUD Karanganyar. *Jurnal Kedokteran*, 4(2), 2601–2607.
- Malazy, et al. (2011). The Prevalence of Diabetic Peripheral Neuropathy and Related Factors. *Iranian Journal of Public Health*, 40(3), 55–62.
- Mangkuliguna et al. (2021). Diabetes Melitus.
- Maria, I. (2021). Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Dan Asuhan Keperawatan Stroke.
- Melissa Goad, et al. (2018). The Use of Audiovisual Aids for Patient Education in the Interventional Radiology Ambulatory Setting.
- Mildawati. (2019). Hubungan Kadar HbA1c dan Usia dengan Kejadian Neuropati Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus. <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM/article/view/1986>
- Muhammad Ridwan Apriansyah, Kusno Adi Sambono, A. M. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO BERBASIS ANIMASI. 9.
- Muharani Syaftriani, A., Hanim Lubis, H., Haryanti Butar-Butar, M., Eviana, L., Farmasi, F., & Kesehatan Helvetia, I. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Mitra Medika Medan. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 6(1), 13–21. <http://dx.doi.org/10.32584/jikmb.v6i1.1846>

- Nabila cyndy angraeni, Nur widayati, J. hafan sutawardana. (2020). PERAN PERAWAT SEBAGAI EDUKATOR TERHADAP PERSEPSI SAKIT PADA PASIEN dm TIPE 2.
- Norma Lalla, N. S., & Rumatiga, J. (2022). Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 473–479. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.816>
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Nursalam. (2020). *Metedologi Penelitian Ilmu keperawatan*.
- perkeni. (2021). *Pengelolaan Dan Pencegahan DM di Indonesia*. PB PERKENI.
- Perkeni. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di oIndonesia*.
- PERKENI. (2021a). *PENGELOLAAN DAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DEWASA DI INDONESIA*. PB PERKENI.
- PERKENI. (2021b). PERKENI.
- Perkni. (2020). *Buku Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2019/01/4.-KonsensusPengelolaan-dan-Pencegahan-Diabetes-melitus-tipe-2-di-Indonesia-PERKENI-2020.pdf>
- Permatasari A, Rahimah SB, S. A. (2020). Characteristics of Diabetes Mellitus Patients with Pulmonary Tuberculosis at Al-Ihsan Hospital.
- Rahmadina, A., Sulistyaningsih, D. R., & Wahyuningsih, I. S. (2022). Kepatuhan Diet Diabetes Melitus (DM) dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien DM di RS Islam Sultan Agung Semarang. *Jurnal Ilmiah Sultan Agung*, September, 857–868.
- Resti, Y. H., & Cahyati, W. H. (2022). Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif di Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo Abstrak. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 6(3), 350–361. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeiahttps://doi.org/10.15294/higeia.v6i3.55268>
- RISKESDAS. (2018). *LAPORAN NASIONAL RISKESDAS 2018*.
- Saengow*, V. E., , Phanusorn Chanchaoenchai, W. S., & Watcharapong Pimpa, Napat Chotichanon, Thanat Lewsirirat, P. S. (2018). Epilepsy video animation: Impact on knowledge and drug adherence in pediatric epilepsy patients and caregivers.

- Sariningrat, N. L. P. A. P. (2022). Diabetesi dan Keluarga kini lebih Mudah Menyusun Menu Anti Bosan dengan Menggunakan DBMP. *Laboratorium Kesehatan Daerah Jawa Timur*.
- Sisy Rizkia Putri. (2020). *Jurnal Penelitian Perawat Profesional Pencegahan Tetanus. British Medical Journal*, 2(5474), 1333–1336.
- soekidjo notoatmodjo, R. cipta. (2022). *Metode Penelitian Kesehatan*.
- Soelistijo, S. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. Global Initiative for Asthma*, 46. www.ginasthma.org.
- Sugiono. (2022). *Metedologi penlitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*.
- Suzanne C. Smeltzer, B. G. B. (2020). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*.
- Tanto C., dan H. M. N. (2021). *Sindrom Nefrotik-Kapita Seleкта Kedokteran essentials medicine. Jilid II Edisi IV. Jakarta : Media Aeculapius*.

