

SKRIPSI

**PENGARUH *TELENURSING* TERHADAP *SELF CARE*
MANAGEMENT PADA PASIEN DIABETES MELLITUS
TIPE 2 DI PUSKESMAS SEI LANGKAI KOTA BATAM**

Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan



DIAN SAFITRI

202214204006

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWAN

FAKULTAS KESEHATAN

UNIVERSITAS AWAL BROS

2026

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGARUH *TELENURSING* TERHADAP *MANEGEMENT SELF CARE*
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS SEI
LANGKAI KOTA BATAM
TAHUN 2026

Telah diseminarkan dan diujikan pada tanggal:

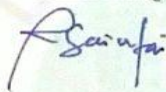
14 Agustus 2026

Oleh:

DIAN SAFITRI

202214204006

Pembimbing I



(Ns. Rizki Sari Utami Muchtar, S. Kep. M.Kep)

NIDN: 1011078402

Pembimbing II



(Dr. Yulianti Wulandari, SKM., MARS)

NIDN: 1011076701

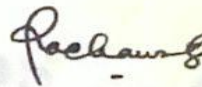
Penguji I



(Fitriany Suangga, S.Kp. MSN)

NIDN: 1001078202

Penguji II



(Ns. Rachmawaty M. Noer, M.Kes., M.Kep)

NIDN: 1012127701

Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
Universitas Awal Bros

(Ns. Sri Murhani, M.Kep)

NIDN : 1015088501

HALAMAN PERNYATAAN ORIENTASI

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “ Pengaruh Telenursing terhadap Manegement Self care Pada Pasien diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas sei langkai kota batam” adalah hasil karya bukan merupakan jiplakan dari hasil karya orang lain kecuali kutipan yang dicantumkan. Jika kemudian hari pernyataan yang saya buat ini ternyata tidak benar, maka status kalulusan dan gelar yang saya peroleh menjadi batal dengan sendirinya.

Batam, Agustus 2026

Yang membuat Pernyataan ,



Dian Safitri

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Peneliti Panjatkan Kepada Allah SWT, Karena atas rahmat dan karunian-Nya , Peneliti dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Telenursing Terhadap Self Care Manegement Pada Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Sei Langkai kota batam** “ Tepat Pada Waktunya .

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Universitas Awal Bros Batam. Peneliti menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak lepas dari dukungan dari bebrbagai pihak. Oleh karna itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr.Yulianti Wulandari, SKM, MARS Selaku Rektor Universitas Awal Bros Beserta Jajarannya.
2. Kepada Kepala Puskesmas Sei Langkai Kota Batam terima kasih telah memberikan Peneliti Kesempatan untuk Melakukan Penelitian
3. Ns, Sri Muharni, M.Kep Selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Dan Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros Batam.
4. Kepada Dosen Pembimbing, Ns.Rizki Sari Utami Muchtar., S. Kep.,M. Kep dan Dr. Yulianti Wulandari, SKM., MARS terima kasih atas bimbingan dan arahan kepada peneliti selama menulis Skripsi ini
5. Kepada Cinta Pertamaku Bapak Sattuali, Terima kasih atas segala perjuangannya yang bapak berikan kepada peneliti dan didikan bapak yang

membuat peneliti bisa berani mengambil langkah yang sejauh ini yang tidak pernah terbayang oleh penulis , Kepada Mama Tersayang Ibu Dinar, Terima Kasih Atas Doa doa yang telah mama panjatkan Sehingga peneliti bisa sampai dititik ini di tahap yang tidak pernah terbayang oleh peneliti, Kepada Abang saya Syahrul Mubarak R Dan adek Laki laki Saya Sampu Da'il, Terima kasih sudah menjadi salah satu motivasi untuk peneliti tetap menjalani Dan menyelesaikan Skripsi ini, Kepada Keluarga besar , Bibi, Paman, dan Sepupu, terima kasih atas dukungan dan doa baik nya kepada peneliti.

6. Kepada Alm Kakek tersayang Alm. Mada, Terima kasih telah memberikan amanah ini kepada peneliti sehingga peneliti mempunyai arah dan tujuan untuk menjalani kehidupan dan memiliki cita cita kembali.
7. Kepada Alm.yarasa (Tata) dan Almh. Hj Yarusu Binti alm Hj jale terima kasih telah menjadi sosok pendukung di masa kecil, terima kasih atas doa doanya dan dukungan yang kalian berikan.
8. Kepada Miya Ira Sentiya, Terima kasih atas dukungan dan semangat untuk peneliti dan selalu menemani peneliti dalam mengerjakan skripsi ini, menemani semasa kuliah dari awal kuliah hingga selesai di masa skripsi ini dan terima kasih atas segala motivasi dan dukungannya
9. Kepada Hisni Hayatun Saniyyah Dan Karlina Gustian Juita Terima kasih telah menemani dari masa masa kecil hingga dewasa menemani suka duka peneliti sehingga peneliti menyelesaikan skripsi ini menemani masa kuliah selama 4 tahun, menemani, menyemangati, dan selalu mendukung peneliti.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	9
F. Penelitian Terkait.....	11
BAB II.....	13
A. Landasan Teoritis	13
a. Definisi Diabetes Mellitus	13
b. Etiologi Diabetes Mellitus.....	14
c. Faktor Resiko	14
d. Patofisiologi.....	16
e. Manifestasi klinis	17
f. Komplikasi	18
g. Penatalaksanaan	20
A. Pengertian telenursing	26
B. Pelaksanaan Telenursing.....	26
C. Pengertian Manajemen Self Care.....	26
B. Kerangka Teori.....	30
Skema 2.1 Kerangka Teori	30
Skema 2.2 Kerangka Konsep	31
C. Hipotesis	31
1. Hipotesis Umum	31
2. Hipotesis Khusus	31
D. Definisi Operasional.....	40
Tabel 2.1 Definisi operasional.....	40
BAB III Metodologi Penelitian.....	33

A. Rancangan Penelitian	33
Skema 3.1 desain penelitian	34
B. Populasi dan Sampel Penelitian	35
1. Populasi	35
2. Sampel	35
a. Kriteria eksklusi	36
b. Kriteria inklusi	36
C. Lokasi Penelitian Dan Waktu penelitian	37
1. lokasi Penelitian.	37
2. waktu penelitian	37
D. Alat Pengukuran data	37
E. Uji Validitas dan & Relibilitas	39
1. Uji Validitas	39
2. Uji Reliabilitas	39
F. Prosedur Pengumpulan Data	40
G. Analisis data	42
H. Etika Penelitian	43
BAB IV HASIL PENELITIAN	60
BAB V PEMBAHASAN	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	80
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1,1 Penelitian Terkait	22
Tabel 2.1 Definisi Operasional.....	43
Tabel 4.1 Karakteristik Responden.....	58
Tabel 4.2 Hasil Pre test	59
Tabel 4.3 Hasil Post test	60
Tabel 4.4 Hasil Uji statistic <i>Wilcoxon</i>	70

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori.....	34
Skema 2.2 Kerangka Konsep.	35
Skema 3.1 desain penelitian.	38

DAFTAR LAMPIRAN

Surat Izin Penelitian.....	91
Surat Balasan/Izin dari Puskesmas.....	92
Surat Keterangan/Etik Penelitian.....	93
Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	94
Lembar Permohonan Menjadi Responden.....	95
Lembar Persetujuan Responden (<i>Informed Consent</i>).....	96
Kuesioner Penelitian / Kuesioner <i>Self-Care</i>	97
Lembar Pelaksanaan/Observasi Telenursing.....	98
Lembar Konsultasi Skripsi Pembimbing 1.....	99
Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 2.....	101
Satuan Acara Penyuluhan (SAP) Intervensi Telenursing.....	103

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AWAL BROS**

**Skripsi , Agustus 2026
Dian Safitri**

**PENGARUH *TELENURSING* TERHADAP *MANEGEMENT SELF CARE*
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS SEI
LANGKAI KOTA BATAM**

110 hal + 6 tabel + 3 skema + 14 lampiran

ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 merupakan penyakit kronis yang memerlukan manajemen *self care* secara berkelanjutan untuk mengendalikan kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi. Rendahnya kemampuan *self care* dapat menyebabkan pasien kurang optimal dalam menjalankan pengobatan, mengatur pola makan, melakukan aktivitas fisik, memantau kadar gula darah, dan melakukan perawatan kaki. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan tersebut adalah telenursing sebagai media edukasi dan pemantauan berbasis teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh telenursing terhadap manajemen *self care* pada pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pra-eksperimen *One Group Pretest-Posttest Design*. Sampel berjumlah 25 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Intervensi telenursing diberikan selama dua minggu sebanyak tiga kali per minggu melalui *WhatsApp*. Pengukuran manajemen *self care* dilakukan menggunakan kuesioner SDSMC (*Self Diabetes Self-Management Care*). Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata manajemen *self care* meningkat dari 12,24 sebelum intervensi menjadi 24,28 setelah intervensi. Uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai $Z = -4,391$ dengan $p < 0,001$. Kesimpulannya, terdapat pengaruh yang signifikan pemberian telenursing terhadap peningkatan manajemen *self care* pada pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam. Telenursing dapat digunakan sebagai alternatif intervensi keperawatan berbasis teknologi untuk mendukung edukasi, pemantauan, dan peningkatan kemampuan pasien dalam melakukan perawatan diabetes secara mandiri.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus Tipe 2, telenursing, *self care*, SDSMC.

**NURSING SCIENCE STUDY PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
AWAL BROS UNIVERSITY**

***Undergraduate Thesis, August 2026
Dian Safitri***

***THE EFFECT OF TELENURSING ON SELF-CARE MANAGEMENT AMONG
PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AT SEI LANGKAI PUBLIC
HEALTH CENTER, BATAM CITY***

110 pages + 6 tables + 3 diagrams + 14 appendices

ABSTRAK

Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a chronic disease that requires continuous self-care management to control blood glucose levels and prevent complications. Low self-care ability may cause patients to be less optimal in medication adherence, dietary management, physical activity, blood glucose monitoring, and foot care. One effort to improve these abilities is telenursing as a technology-based medium for education and monitoring. This study aimed to determine the effect of telenursing on self-care management among patients with T2DM at Sei Langkai Public Health Center, Batam City. This study used a quantitative method with a pre-experimental One Group Pretest-Posttest Design. The sample consisted of 25 respondents selected using purposive sampling. The telenursing intervention was provided for two weeks, three times per week, through WhatsApp. Self-care management was measured using the SDSMC (Self Diabetes Self-Management Care) questionnaire. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses with the Wilcoxon Signed Rank Test at a significance level of $\alpha = 0.05$. The results showed that the mean self-care management score increased from 12.24 before the intervention to 24.28 after the intervention. The Wilcoxon test showed $Z = -4.391$ with $p < 0.001$. In conclusion, telenursing had a significant effect on improving self-care management among patients with T2DM at Sei Langkai Public Health Center, Batam City. Telenursing can be used as an alternative technology-based nursing intervention to support patient education, monitoring, and self-management of diabetes.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, telenursing, self-care, SDSMC.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan merupakan kondisi sejahtera secara fisik, mental, dan sosial yang memungkinkan setiap individu hidup produktif. Dalam konteks global, penyakit tidak menular (PTM) menjadi tantangan utama kesehatan masyarakat, salah satunya adalah diabetes mellitus (DM). Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (American Diabetes Association, 2022).

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang terus mengalami peningkatan prevalensi di seluruh dunia dan menjadi masalah kesehatan global. Penyakit ini ditandai dengan gangguan metabolisme glukosa akibat resistensi insulin atau gangguan sekresi insulin. Pengelolaan Diabetes Mellitus tipe 2 memerlukan perawatan jangka panjang yang melibatkan kepatuhan terhadap diet, pengobatan, serta pemantauan kadar gula darah secara rutin.

Prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Berdasarkan data International Diabetes Federation, Indonesia menempati peringkat kelima jumlah penderita diabetes terbanyak di dunia dengan prevalensi sebesar 11,7%

pada penduduk usia dewasa tahun 2024 (International Diabetes Federation, 2024). Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan prevalensi Diabetes Mellitus berdasarkan diagnosis dokter meningkat dari 1,5% pada tahun 2013 menjadi 2,0% pada tahun 2018 dan terus meningkat pada Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Di Provinsi Kepulauan Riau, prevalensi Diabetes Mellitus mengalami peningkatan setiap tahun. Berdasarkan Profil Kesehatan Kepulauan Riau, jumlah penderita Diabetes Mellitus pada tahun 2020 sebanyak 30.284 kasus dan meningkat menjadi 34.029 kasus pada tahun 2021. Peningkatan prevalensi Diabetes Mellitus di Kepulauan Riau dipengaruhi oleh perubahan pola hidup masyarakat, kurang aktivitas fisik, pola makan tidak sehat, dan obesitas. Batam merupakan kota dengan angka Diabetes Mellitus tertinggi di Provinsi Kepulauan Riau selama dua periode berturut-turut. Berdasarkan Profil Kesehatan Kepulauan Riau, jumlah penderita Diabetes Mellitus di Kota Batam sebanyak 16.386 kasus pada tahun 2019 dan meningkat menjadi 20.338 kasus pada tahun 2021 (Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau, 2022).

Diabetes mellitus (DM) telah menjadi epidemi global yang mengancam kesehatan masyarakat, dengan prevalensi yang terus melonjak akibat faktor gaya hidup modern, urbanisasi, dan penuaan populasi. Data International Diabetes Federation (IDF, 2021) mencatat

537 juta orang dewasa menderita DM pada 2021, diproyeksikan meningkat menjadi 783 juta pada 2045. Di Indonesia, prevalensi DM mencapai 2,5% pada 2023 menurut Kementerian Kesehatan RI (Kemenkes RI, 2023), dengan estimasi 19,5 juta kasus tersembunyi. Fenomena ini tidak hanya membebani sistem kesehatan, tetapi juga menimbulkan komplikasi serius seperti penyakit kardiovaskular, gagal ginjal, dan kebutaan, yang 80% dapat dicegah melalui manajemen self-care yang efektif (American Diabetes Association, 2024).

keempat kasus diabetes melitus tipe 2 dengan prevalensi 8,6% dari total populasi, diperkirakan meningkat dari 8,4 juta jiwa pada tahun 2000. Sepanjang Januari hingga Februari 2025, Dinas Kesehatan Kota Batam mencatat sebanyak 1.520 kasus baru. Dari jumlah tersebut, 1.000 di antaranya perempuan, sementara 520 lainnya laki-laki. Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, angka kasus DM pada awal tahun ini masih tergolong tinggi.

Kemampuan self care pasien Diabetes Mellitus di Indonesia masih tergolong rendah. Sebagian besar pasien Diabetes Mellitus belum optimal dalam melakukan pengaturan pola makan, aktivitas fisik, monitoring gula darah, dan kepatuhan minum obat sehingga meningkatkan risiko komplikasi Diabetes Mellitus (Nia Oktavia, 2024). Penelitian mengenai self care di Indonesia menunjukkan bahwa banyak pasien Diabetes Mellitus masih memiliki kepatuhan rendah terhadap diet diabetes dan pemeriksaan gula darah rutin

sehingga diperlukan edukasi kesehatan berkelanjutan seperti *Diabetes Self-Management Education* (DSME) dan telenursing (Puspasari et al., 2022).

Di Provinsi Kepulauan Riau, kemampuan self care pasien Diabetes Mellitus masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Banyak pasien Diabetes Mellitus belum melakukan pengelolaan penyakit secara mandiri dengan baik terutama dalam pengaturan pola makan dan aktivitas fisik sehingga meningkatkan risiko komplikasi penyakit (Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau, 2022). Di Kota Batam, self care pasien Diabetes Mellitus masih rendah terutama pada aspek aktivitas fisik, monitoring gula darah, dan kepatuhan diet. Kondisi ini dipengaruhi oleh kesibukan kerja, gaya hidup perkotaan, serta kurangnya edukasi kesehatan secara berkelanjutan (Sari & Fitriani, 2023).

Di Provinsi Kepulauan Riau, kemampuan self care pasien Diabetes Mellitus masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Banyak pasien Diabetes Mellitus belum melakukan pengelolaan penyakit secara mandiri dengan baik terutama dalam pengaturan pola makan dan aktivitas fisik sehingga meningkatkan risiko komplikasi penyakit (Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau, 2022). Di Kota Batam, self care pasien Diabetes Mellitus masih rendah terutama pada aspek aktivitas fisik, monitoring gula darah, dan kepatuhan diet. Kondisi ini dipengaruhi oleh kesibukan kerja, gaya hidup perkotaan,

serta kurangnya edukasi kesehatan secara berkelanjutan (Sari & Fitriani, 2023).

Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Sei Langkai menunjukkan bahwa masih banyak pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang mengalami kesulitan dalam melakukan self management atau self care secara optimal. Rendahnya self care dipengaruhi oleh kurangnya dukungan keluarga, rendahnya pengetahuan, dan kurangnya edukasi kesehatan berkelanjutan (Nia Oktavia, 2024).

Telenursing, sebagai bentuk telehealth khusus keperawatan, menawarkan solusi inovatif melalui konsultasi virtual, edukasi interaktif, dan pemantauan jarak jauh via platform digital seperti WhatsApp atau aplikasi khusus. Teori Self-Care Deficit Nursing Theory oleh Orem (2001) mendukung pendekatan ini, di mana telenursing berfungsi sebagai kompensasi eksternal untuk defisit self-care pasien. Studi nasional terbaru oleh Lestari et al. (2024) dalam Jurnal Keperawatan Indonesia menemukan peningkatan skor self-care sebesar 28,4% ($p < 0,001$) setelah intervensi telenursing 8 minggu pada pasien DM di Yogyakarta. Sementara itu, penelitian oleh Rahman & Susanti (2023) di Jurnal Ilmiah Keperawatan menunjukkan penurunan HbA1c rata-rata 1,5% melalui telenursing berbasis mobile app di Surabaya.

Penggunaan telenursing di Kota Batam dinilai efektif meningkatkan pengetahuan dan kemampuan self care pasien

Diabetes Mellitus karena pasien dapat memperoleh edukasi kesehatan secara rutin dan berkelanjutan melalui media digital (Munarsih et al., 2023). Penerapan telenursing di Puskesmas Sei Langkai membantu meningkatkan komunikasi antara tenaga kesehatan dan pasien sehingga pasien lebih rutin melakukan kontrol kesehatan dan self care Diabetes Mellitus secara mandiri (Nia Oktavia, 2024).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti melalui wawancara terhadap 5 pasien Penderita penyakit Diabetes Mellitus di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam dapat di peroleh informasi bahwa penggunaan *telenursing* hanya untuk memberikan informasi kepada pasien sebagai pengingat bahwa pasien wajib Control atau mengambil obat di hari yang sudah di tetap kan oleh perawat Puskesmas dan masih banyak pasien yang tidak mengenal apa itu *Telenursing*. Dari 5 pasien di atas bahwa kadar gula pasien ada yang sampai 150 mg/DL sebelum makan kalau setelah makan 190-200 mg/DL dan self menegement mereka kadang berpuasa di pagi hari dan mengecek gula darah ada juga yang tidak mengecek gula darah dan ada juga yang tidak mengontrol pola makan tapi ada juga yang mengontrol pola makan dan aktivitas di pagi hari seperti jalan santai. Dengan Uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian ini agar bisa mengetahui apakah penggunaan telenursing ini bisa digunakan sebagai salah satu metode mengontrol

menegement self care pasien diabetes mellitus tipe 2.

B.Rumusan Masalah

Bardasarkan latar belakang dari rumusan masalah tersebut dapat dirumuskan masalah masalah peneliti tersebut , yaitu apakah Terdapat Pengaruh *Telenursing Terhadap Menejemen self care* pada pasien diabetes mellitus Tipe 2 di Puskesmas Sei Langka?

C. Tujuan Penelitian

a) Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh telenursing terhadap manajemen self-care pada pasien diabetes mellitus di Puskesmas Sei Langkai, Kota Batam.

b) Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi manajemen self-care Sebelum dilakukan intervensi Telenursing.
2. Mengidentifikasi manajemen self-care Sesudah dilakukan intervensi Telenursing.
3. Menganalisis Pengaruh telenursing terhadap menejemen self cera pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

D.Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoretis

Memperkuat pengembangan kerangka teori self-care Orem dengan integrasi telenursing di primary care, serta menyumbang data empiris untuk model Health Belief Model dalam konteks digital Indonesia.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat langsung bagi pasien diabetes mellitus tipe 2, khususnya dalam meningkatkan kemampuan dan kemandirian dalam melakukan self-care management. Melalui intervensi telenersing, pasien diharapkan memperoleh edukasi, motivasi, dan pemantauan secara berkelanjutan sehingga lebih patuh dalam menjalankan pengaturan diet, aktivitas fisik, penggunaan obat, pemantauan kadar glukosa darah, serta perawatan kaki diabetes. Peningkatan kemampuan self-care tersebut diharapkan dapat membantu pasien dalam mencapai pengendalian glikemik yang lebih optimal, mencegah terjadinya komplikasi akut maupun kronis, meningkatkan kualitas hidup, serta menurunkan angka kunjungan ke fasilitas kesehatan akibat kondisi diabetes yang tidak terkontrol.

3. Bagi Perawat Puskesmas

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah dan sumber informasi bagi perawat di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam dalam mengembangkan dan menerapkan layanan telenersing sebagai salah satu strategi inovatif dalam pemberian asuhan keperawatan kepada pasien diabetes mellitus tipe 2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk menyusun

program edukasi, monitoring, dan pendampingan jarak jauh yang efektif dan efisien. Dengan adanya bukti mengenai pengaruh teleneursing terhadap self-care management, perawat diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan, memperluas jangkauan layanan kesehatan, serta memberikan intervensi yang lebih terstruktur dan berkesinambungan sesuai kebutuhan pasien. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah dan sumber data awal bagi peneliti selanjutnya yang tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai efektivitas teleneursing maupun intervensi keperawatan berbasis teknologi terhadap pengelolaan penyakit kronis, khususnya diabetes mellitus tipe 2. Penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan perbandingan untuk pengembangan desain penelitian yang lebih luas, dengan jumlah sampel yang lebih besar, variabel yang lebih beragam, maupun metode penelitian yang berbeda. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam memperkaya khazanah ilmu keperawatan serta mendukung pengembangan inovasi pelayanan kesehatan berbasis digital di masa mendatang.

E.Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian keperawatan dewasa yang bertujuan mengetahui pengaruh telenursing terhadap manajemen self care pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Sei Langkai. Penelitian membahas perubahan kemampuan pasien dalam melakukan perawatan diri, meliputi pengaturan pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, pemantauan kadar glukosa darah, dan perawatan kaki setelah diberikan intervensi telenursing. Subjek penelitian adalah pasien diabetes mellitus tipe 2 berusia ≥ 35 tahun yang mampu berkomunikasi dan memiliki akses telepon seluler.

Penelitian akan dilaksanakan pada Juli 2026 karena meningkatnya angka kejadian diabetes mellitus serta rendahnya kemampuan self care pasien, sementara edukasi konvensional masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, telenursing digunakan sebagai inovasi pelayanan kesehatan berbasis teknologi untuk memberikan edukasi, pemantauan, dan dukungan secara berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain Pra Eksperiment pendekatan pretest-posttest one group, melalui pengukuran awal, pemberian intervensi telenursing, pengukuran akhir, dan analisis menggunakan uji paired t-test atau independent t-test

F Jurnal Terkait

No	Peneliti & Tahun	Judul / Sumber	Desain / Jenis	Sampel / Subjek	Variabel	Hasil Utama
1	Lestari, N., et al. (2024)	Efek telenursing terhadap self-care pada pasien DM tipe 2	Quasi eksperimen	Pasien DM tipe 2	Telenursing, Self-care	Meningkatkan self-care Secara signifikan
2	Putri, A., & Hidayat, R. (2025)	Integrasi telenursing di puskesmas	Pre-post study	Pasien DM	Telenursing, Manajemen DM	Meningkatkan manajemen penyakit
3	Widodo, S., et al. (2022)	Pengaruh telehealth pada self-care	Cross-sectional	Pasien DM	Telehealth, Self-care	Hubungan signifikan

5	Toobert, D. J., et al. (2011)	SDSCA Measure	Instrumen	Pasien DM	Self-care	Valid dan reliabel
6	ADA (2024)	Standards of Care	Guideline	Populasi DM	Manajemen DM	Self-care komponen utama
7	IDF (2021)	Diabetes Atlas	Laporan	Global	Prevalensi	Kasus meningkat
8	Kemenkes RI (2023)	Laporan Nasional	Laporan	Indonesia	DM	Kasus meningkat
9	Kemenkes RI (2024)	Transformasi Digital	Kebijakan	Sistem kesehatan	Digital health	Dukung telenursing
10	Dinkes Batam (2023)	Profil Kesehatan	Laporan	Batam	DM	Prevalensi tinggi
11	Orem (2001)	Theory of Self Care	Teori	-	Self-care	Dasar teori
12	Alligood (2022)	Nursing Theorists	Teori	-	Keperawatan	Pendukung teori

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

a. Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Kondisi ini menyebabkan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dapat menimbulkan komplikasi jangka panjang pada berbagai organ tubuh.

Diabetes mellitus juga merupakan salah satu penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat secara global dan menjadi masalah kesehatan utama di dunia. Pengelolaan diabetes memerlukan pendekatan jangka panjang melalui perubahan gaya hidup, terapi medis, dan manajemen self care yang berkelanjutan (WHO, 2025).

Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat gangguan metabolisme insulin. DM memerlukan pengelolaan jangka panjang karena berpotensi menyebabkan komplikasi serius jika tidak dikontrol dengan baik ((American Diabetes Association, 2024). DM tipe 2 merupakan jenis yang paling umum, yang disebabkan oleh resistensi insulin dan gaya hidup tidak sehat seperti kurang aktivitas fisik dan pola makan tidak seimbang (Harahap et al., 2025).

Gula darah atau glukosa darah adalah gula yang terdapat di dalam darah yang berasal dari hasil metabolisme karbohidrat dari makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati serta otot rangka. Kadar gula darah dipengaruhi oleh hormon insulin yang berperan mengatur masuknya glukosa ke dalam sel sebagai sumber energi (Rosares & Boy 2022)

b. Etiologi Diabetes Mellitus

Menurut ADA (American Diabetes Association, 2024) Etiologi DM Tipe 2 bersifat multifaktorial, yang melibatkan interaksi kompleks antara efek sekresi insulin dan resistensi insulin. Peneliti menekankan bahwa pada tingkat seluler, terdapat kegagalan sel beta pankreas dalam mengompensasi beban glukosa.

Etiologi atau penyebab Diabetes Mellitus (DM) secara umum diklasifikasikan berdasarkan tipenya, yang melibatkan interaksi kompleks antara genetik dan lingkungan :

- a) DM Tipe 1: Penyakit autoimun di mana sistem imun menyerang sel beta Pankreas, menyebabkan defisiensi insulin absolut.
- b) DM Tipe 2 : Penyebab utama adalah resistensi insulin (sel tubuh tidak merespon insulin secara normal) dan sekresi insulin yang inadekuat oleh pankreas. Hal ini sering dikaitkan dengan pola makan tinggi karbohidrat dan kurangnya aktivitas fisik.
- c) DM Gestasional: Terjadi pada masa kehamilan akibat hormon plasenta yang menghambat kerja insulin.
- d) Etiologi Spesifik Lain : Kerusakan fungsi sel beta akibat obat-obatan,

infeksi, atau penyakit eksokrin pankreas.

c. Faktor Risiko

Peneliti mengategorikan faktor risiko menjadi variabel yang menetap dan variable yang dapat diintervensi oleh perawat melalui *telenursing*.

Menurut Wilder dkk. (2022), faktor risiko utama yang mendominasi penderita DM di wilayah tropis/perkotaan adalah pola makan tinggi glikemik dan kurangnya aktivitas fisik (sedenter).

Faktor Sosial-Demografis, Peneliti kesehatan masyarakat tahun 2023 menekankan bahwa tingkat literasi kesehatan yang rendah dan akses yang terbatas ke fasilitas kesehatan (geografis) menjadi faktor risiko signifikan terhadap buruknya kontrol gula darah. Hal inilah yang menjadi dasar mengapa *telenursing* diperlukan di tempat seperti Sei Langkai.

Faktor risiko DM dibagi menjadi dua kategori besar berdasarkan kemampuan untuk dimodifikasi:

1. Faktor yang Tidak Dapat Dimodifikasi:

- a) Usia: Risiko meningkat seiring bertambahnya usia (>35 tahun).
- b) Riwayat Keluarga (Genetik): Memiliki orang tua dengan riwayat DM.
- c) Ras/Etnis: Kelompok etnis tertentu memiliki predisposisi genetik lebih tinggi.

2. Faktor yang Dapat Dimodifikasi :

- a) Obesitas (IMT >25 kg/m²): Penumpukan lemak memicu resistensi insulin.

- b) Gaya Hidup Sedenter: Kurang olahraga menurunkan sensitivitas insulin.
- c) Dislipidemia: Kadar kolesterol HDL rendah atau trigliserida tinggi
- d) Hipertensi: Tekanan darah 140/90 mmHg sering menyertai sindrom metabolik

a. Patofisiologi

Resistensi Insulin & Lipotoksitas Peneliti (DeFronzo (2022) dalam pembaruan teori *Ominous Octet* menjelaskan bahwa patofisiologi DM tidak hanya melibatkan pankreas dan hati, tetapi juga melibatkan ginjal (peningkatan reabsorpsi glukosa), usus (defisiensi inkretin), dan otak (resistensi insulin di hipotalamus yang mengganggu regulasi nafsu makan). Mekanisme Hiperglikemia Ketika sel otot dan lemak gagal menyerap glukosa, hati terus memproduksi glukosa melalui glukoneogenesis. Hasilnya adalah kadar glukosa darah puasa dan post-prandial yang tinggi secara kronis, yang merusak dinding pembuluh darah melalui proses glikasi protein.

Mekanisme terjadinya DM berfokus pada ketidakmampuan tubuh untuk memindahkan glukosa dari aliran darah ke dalam sel sebagai sumber energi.

- a) Resistensi Insulin: Pada DM Tipe 2, sel-sel (terutama di otot, lemak, dan hati) gagal merespon insulin. Akibatnya, pankreas memproduksi lebih banyak insulin untuk mengompensasi (hiperinsulinemia).
- b) Disfungsi Sel Beta: Seiring berjalannya waktu, sel beta

pankreas mengalami kelelahan dan gagal memproduksi insulin yang cukup

- c) Glukoneogenesis: Karena sel merasa "kelaparan" (glukosa tidak bisa masuk), hati terus memproduksi glukosa baru dari protein dan lemak, yang justru memperparah kondisi Hiperglikemia.

b. Manifestasi Klinis

Manifestasi Neurologis & Integumen: Penelitian terbaru oleh Wang dkk. (2023) menyoroti bahwa manifestasi klinis yang sering luput dari perhatian pasien (namun bisa dipantau lewat *telenursing*) adalah kelelahan ekstrem (*fatigue*), kulit kering (*xerosis*), dan parestesia (kesemutan) pada ekstremitas bawah yang menandakan awal kerusakan saraf.

Gejala Klasik (Trias P) : Peneliti klinis tetap merujuk pada Poliuria, Polidipsia, dan Polifagia sebagai tanda dekompensasi metabolik.

1. Poliuria (Sering Kencing) : Ginjal mencoba membuang kelebihan gula melalui urin (glukosuria), yang menarik air dalam jumlah besar.
2. Polidipsia (Sering Haus) : Akibat cairan banyak keluar melalui urin, tubuh mengalami dehidrasi kronis.
3. Polifagia (Cepat Lapar) : Karena sel tidak mendapatkan energi dari glukosa, tubuh mengirim sinyal lapar terus-menerus.
4. Gejala Tambahan : Penurunan berat badan secara drastis (tanpa sebab jelas), pandangan kabur, luka yang sulit sembuh, dan

kesemutan pada ekstremitas (parestesia).

c. Komplikasi

a) Komplikasi Akut

Komplikasi akut terjadi secara tiba-tiba dan memerlukan penanganan segera, antara lain:

1. Hipoglikemia

Kondisi ketika kadar gula darah turun terlalu rendah, biasanya akibat penggunaan obat antidiabetes atau insulin yang tidak disertai asupan makanan yang cukup.

2. Hiperglikemia

Peningkatan kadar gula darah yang tinggi karena ketidakpatuhan terhadap pengobatan, pola makan yang tidak terkontrol, atau infeksi.

3. Ketoasidosis diabetik (KAD)

Kondisi serius akibat kekurangan insulin yang menyebabkan penumpukan keton dalam darah.

4. Hyperosmolar Hyperglycemic State (HHS)

Kondisi hiperglikemia berat yang sering terjadi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dan dapat menyebabkan dehidrasi berat serta penurunan kesadaran.

b) Komplikasi Kronis

Komplikasi kronis berkembang secara perlahan akibat hiperglikemia berkepanjangan.

1. Retinopati diabetik

Kerusakan pembuluh darah retina yang dapat menyebabkan gangguan penglihatan hingga kebutaan.

2. Nefropati diabetik

Kerusakan ginjal yang dapat berkembang menjadi gagal ginjal kronik.

3. Neuropati diabetik

4. Kerusakan saraf yang menimbulkan kesemutan, nyeri, baal, atau hilangnya sensasi terutama pada kaki.

5. Komplikasi Makrovaskular, Terjadi akibat kerusakan pembuluh darah besar.

c. Penyakit jantung koroner , Penyakit jantung koroner (PJK) terjadi ketika arteri koroner yang menyuplai darah ke otot jantung mengalami penyempitan atau penyumbatan akibat penumpukan plak lemak (aterosklerosis). Kondisi ini menyebabkan suplai oksigen ke jantung berkurang, sehingga menimbulkan keluhan nyeri dada (angina pectoris), sesak napas, mudah lelah, hingga serangan jantung (infark miokard). Pasien diabetes mellitus memiliki risiko dua hingga empat kali lebih tinggi mengalami penyakit jantung koroner dibandingkan individu tanpa diabetes karena kadar gula darah yang tinggi mempercepat kerusakan pembuluh darah dan meningkatkan proses aterosklerosis.

d. Stroke Stroke merupakan gangguan fungsi otak yang terjadi akibat terhentinya aliran darah ke otak karena sumbatan (stroke iskemik) atau pecahnya pembuluh darah (stroke hemoragik). Pada pasien diabetes

mellitus tipe 2, hiperglikemia kronis menyebabkan kerusakan pembuluh darah otak dan meningkatkan pembentukan trombus, sehingga risiko stroke menjadi lebih tinggi. Gejala stroke dapat berupa kelemahan mendadak pada salah satu sisi tubuh, bicara pelo, gangguan penglihatan, pusing, hingga penurunan kesadaran. Stroke dapat menyebabkan kecacatan permanen dan menjadi salah satu penyebab utama kematian pada penderita diabetes.

e. Penyakit arteri perifer , Penyakit arteri perifer (PAP) adalah kondisi penyempitan atau penyumbatan arteri pada tungkai akibat aterosklerosis. Kondisi ini menyebabkan aliran darah ke kaki berkurang, sehingga pasien dapat mengalami nyeri pada betis saat berjalan (klaudikasio intermiten), kaki terasa dingin, perubahan warna kulit, penurunan denyut nadi perifer, serta luka yang sulit sembuh. Pada pasien diabetes mellitus, penyakit arteri perifer sering disertai neuropati diabetik, sehingga luka pada kaki tidak disadari dan berisiko berkembang menjadi ulkus diabetik, infeksi berat, hingga amputasi.

d. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan Diabetes Mellitus (DM) saat ini mengacu pada standar modern yang berfokus pada pengendalian gula darah, pencegahan komplikasi, dan peningkatan kualitas hidup pasien. Di Indonesia, panduan utama merujuk pada PERKENI (2023) dan secara global melalui ADA (2024).

Penatalaksanaan DM dikenal dengan 5 Pilar Utama. Berikut adalah penjelasan SDSCA detailnya:

1. Edukasi (Pilar Utama Telenursing)

Edukasi adalah proses pemberian informasi dan pengetahuan kepada pasien agar mereka memahami penyakit diabetes mellitus dan cara merawat dirinya sendiri. Karena diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang membutuhkan perawatan seumur hidup, pasien harus mampu menjadi “manajer” bagi dirinya sendiri dalam mengatur pola makan, aktivitas fisik, penggunaan obat, pemeriksaan gula darah, dan perawatan kaki.

Dalam telenursing, edukasi diberikan oleh perawat melalui media komunikasi seperti telepon, WhatsApp, atau video call. Dengan edukasi yang dilakukan secara rutin, pasien diharapkan lebih memahami cara mengontrol diabetes, lebih patuh terhadap pengobatan, dan mampu melakukan self-care dengan baik sehingga kadar gula darah dapat terkontrol dan risiko komplikasi dapat dikurangi.

Materi: Penjelasan tentang penyakit, pentingnya kepatuhan obat, cara mengenali gejala hipoglikemia (gula darah terlalu rendah), dan cara perawatan kaki.

Peran Telenursing: Di Puskesmas Sei Langkai, edukasi tidak harus tatap muka. Perawat menggunakan teknologi (WhatsApp, telepon, atau aplikasi) untuk memberikan edukasi berkelanjutan dan memastikan pasien memahami apa yang harus dilakukan setiap hari.

2. Terapi Nutrisi Medis (TNM)

pengaturan pola makan yang sehat dan seimbang untuk membantu mengontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 Terapi ini mencakup pemilihan jenis makanan yang tepat, pengaturan memberikan edukasi berkelanjutan dan memastikan pasien memahami apa yang harus dilakukan setiap hari. jumlah makanan, dan penentuan jadwal makan yang teratur. Dengan menjalankan diet yang sesuai, pasien dapat menjaga kadar gula darah tetap stabil, Peran Telenursing: edukasi tidak harus tatap muka. Perawat menggunakan teknologi (WhatsApp, telepon, atau aplikasi) untuk mencegah komplikasi, dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan.. Prinsipnya adalah 3J:

- a) Jadwal: Makan harus teratur (biasanya 3 makan besar, 2-3 selingan) untuk menjaga kestabilan gula darah.
- b) Jumlah: Kalori disesuaikan dengan status gizi, usia, dan aktivitas fisik agar berat badan ideal tercapai.
- c) Jenis: Membatasi karbohidrat sederhana (gula pasir, tepung-tepungan) dan memperbanyak serat (sayuran dan buah tertentu) yang memiliki indeks glikemik rendah.

3. Jasmani (Aktivitas Fisik)

Olahraga membantu sel tubuh menjadi lebih sensitif terhadap insulin sehingga gula darah lebih mudah turun.

- a) Intensitas: Olahraga aerobik moderat (seperti jalan cepat, bersepeda, atau

berenang).

- b) Durasi: Minimal 150 menit per minggu, yang dibagi menjadi 3-5 kali seminggu (misal: 30 menit setiap hari).
- c) Catatan: Pasien dilarang berolahraga jika gula darah terlalu tinggi (>250 mg/dL) atau terlalu rendah.

4. Terapi Farmakologi (Obat-obatan)

Jika gaya hidup (diet dan olahraga) belum cukup mencapai target gula darah, dokter akan memberikan obat

- a) Obat Anti-Hiperglikemia Oral (OHO): Contohnya *Metformin* (untuk meningkatkan sensitivitas insulin) atau *Glimepiride* (merangsang pankreas melepas insulin).
- b) Terapi Injeksi: Termasuk pemberian Insulin atau agonis reseptor GLP-1. Penggunaan insulin diberikan jika terjadi kegagalan pada obat oral atau pada kondisi tertentu (seperti DM Tipe 1 atau komplikasi berat).

5. Monitoring Gula Darah Mandiri (Self-Monitoring)

Responden diharapkan mampu memantau kadar gula darahnya sendiri di rumah secara berkala.

- a) Tujuan: Untuk melihat efektivitas diet dan obat, serta mendeteksi dini jika terjadi lonjakan gula darah yang berbahaya.
- b) Kaitan dengan Self-Care: Kemampuan pasien untuk mencatat dan melaporkan hasil gula darah ini (misalnya melalui *telenursing*) sangat menentukan keberhasilan pengobatan.

Target Keberhasilan Penatalaksanaan Secara klinis, penatalaksanaan

dianggap berhasil jika pasien mencapai target berikut:

- a) HbA1c: < 7% (rata-rata gula darah 3 bulan terakhir).
- b) Gula Darah Puasa: 80–130 mg/dL.
- c) Gula Darah 2 Jam Post-Prandial (setelah makan): < 180 mg/dL.
- d) Tekanan Darah: < 140/90 mmHg

A. Pengertian Telenursing

Telenursing merupakan bagian dari praktik keperawatan yang memanfaatkan teknologi komunikasi dan informasi untuk memberikan pelayanan keperawatan jarak jauh kepada pasien. Pelayanan ini meliputi edukasi kesehatan, pemantauan kondisi pasien, konsultasi, serta tindak lanjut perawatan tanpa harus bertatap muka secara langsung (Marlina et al., 2023)

Telenursing berkembang pesat seiring kemajuan teknologi digital, khususnya dalam meningkatkan akses layanan kesehatan bagi pasien dengan penyakit kronis seperti diabetes mellitus. Penggunaan media seperti telepon, video call, dan aplikasi pesan instan memungkinkan interaksi yang berkelanjutan antara perawat dan pasien (Safariyah et al., 2024).

Telenursing adalah pelayanan keperawatan yang dilakukan dengan menggunakan teknologi komunikasi, seperti telepon, WhatsApp, atau video call, untuk memberikan edukasi, konsultasi, pemantauan, dan dukungan kepada pasien dari jarak jauh tanpa harus bertatap muka secara langsung (*International Council of Nurses, 2023*).

Tujuan telenursing adalah untuk memudahkan pasien memperoleh

pelayanan keperawatan, meningkatkan pengetahuan dan kemampuan self-care, meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan, membantu mengontrol kadar gula darah, serta mencegah terjadinya komplikasi diabetes mellitus tipe 2 (*American Diabetes Association, 2024*).

Prinsip telenursing meliputi menjaga kerahasiaan data pasien, menggunakan komunikasi yang jelas dan mudah dipahami, memberikan pelayanan secara berkesinambungan, serta menyesuaikan intervensi dengan kebutuhan dan kondisi pasien (*American Academy of Ambulatory Care Nursing, 2025*).

1. Komponen Telenursing dalam *Self-Care* Diabetes

a. Pola Makan (*Healthy Eating*)

Pola makan adalah kemampuan pasien dalam memilih jenis, jumlah, dan jadwal makanan yang sehat untuk menjaga kadar gula darah tetap stabil (*Association of Diabetes Care & Education Specialists, 2022*).

b. Aktif Secara Fisik (*Being Active*)

Aktif secara fisik adalah melakukan olahraga atau aktivitas tubuh secara teratur, seperti berjalan kaki, bersepeda, atau senam, untuk membantu mengontrol gula darah (*American Diabetes Association, 2024*).

c. Minum Obat (*Taking Medication*)

Minum obat adalah kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat diabetes atau insulin sesuai dosis dan jadwal yang telah ditentukan oleh tenaga kesehatan (*American Diabetes Association, 2024*).

d. Pemantauan (*Monitoring*)

Pemantauan adalah kegiatan memeriksa kadar gula darah secara rutin dan mengamati tanda atau gejala yang menunjukkan perubahan kondisi kesehatan (Association of Diabetes Care & Education Specialists, 2022).

e. Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)

Pemecahan masalah adalah kemampuan pasien untuk mengatasi kendala yang dihadapi dalam pengelolaan diabetes, seperti lupa minum obat atau kadar gula

darah yang meningkat (Association of Diabetes Care & Education Specialists, 2022).

f. Mekanisme Koping (*Healthy Coping*)

Mekanisme koping adalah kemampuan pasien dalam mengelola stres, kecemasan, dan perasaan negatif agar tetap termotivasi menjalani pengobatan (American Diabetes Association, 2024).

g. Mengurangi Risiko (*Reducing Risks*)

Mengurangi risiko adalah upaya untuk mencegah komplikasi melalui kontrol rutin, perawatan kaki, berhenti merokok, dan menjaga tekanan darah serta kolesterol tetap normal (American Diabetes Association, 2024).

B. Pelaksanaan Telenursing

Pelaksanaan telenursing dimulai dengan pengkajian kondisi pasien, dilanjutkan dengan perencanaan materi edukasi, pemberian intervensi melalui telepon atau WhatsApp, evaluasi hasil, dan tindak lanjut secara

berkala untuk memantau perkembangan pasien (Rahmat Kurniawan et al., 2024).

C. Pengertian Manajemen Self Care

Manajemen self care adalah kemampuan individu dalam melakukan perawatan diri secara mandiri untuk mempertahankan kesehatan, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup (Kurniawan et al., 2023).

Dalam konteks diabetes mellitus, self care mencakup, Pengaturan pola makan, Aktivitas fisik, Kepatuhan pengobatan, Monitoring gula darah, Perawatan kaki. Self care merupakan faktor utama keberhasilan terapi karena pasien berperan langsung dalam pengelolaan penyakit sehari-hari (Indraswari et al., 2024) Manajemen *self-care* merupakan kemampuan pasien diabetes mellitus tipe 2 untuk merawat dirinya sendiri secara mandiri dalam kehidupan sehari-hari agar kadar gula darah tetap terkontrol dan komplikasi dapat dicegah. Kegiatan *self-care* meliputi pengaturan pola makan sehat, aktivitas fisik teratur, kepatuhan minum obat, pemantauan kadar glukosa darah, perawatan kaki, serta kontrol kesehatan secara rutin. Kemampuan ini sangat penting karena diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang memerlukan pengelolaan seumur hidup dan keberhasilan terapi sangat bergantung pada keterlibatan aktif pasien dalam perawatan dirinya sendiri (Powers et al., 2022).

Secara global, diabetes mellitus terus mengalami peningkatan yang signifikan. International Diabetes Federation (IDF) melaporkan bahwa

pada tahun 2024 terdapat sekitar 537 juta orang dewasa usia 20–79 tahun yang hidup dengan diabetes di dunia, dan jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030. Peningkatan jumlah penderita diabetes ini menegaskan pentingnya penerapan manajemen *self-care* yang efektif untuk mencegah komplikasi dan menurunkan beban penyakit secara global (*International Diabetes Federation, 2024*).

Di Indonesia, diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat. Indonesia termasuk dalam sepuluh negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi di dunia, dengan lebih dari 19 juta orang dewasa hidup dengan diabetes. Tingginya jumlah penderita diabetes di Indonesia menunjukkan bahwa masih diperlukan upaya yang lebih optimal untuk meningkatkan kemampuan *self-care* pasien agar pengendalian glikemik dapat tercapai dan komplikasi dapat diminimalkan (*American Diabetes Association, 2024*; Purba & Simanjuntak, 2024).

Di Provinsi Kepulauan Riau dan Kota Batam, diabetes mellitus juga menjadi masalah kesehatan yang cukup besar. Kota Batam memiliki jumlah kasus diabetes mellitus yang terus meningkat seiring perubahan gaya hidup masyarakat, seperti pola makan tinggi gula, kurang aktivitas fisik, dan meningkatnya angka obesitas. Kondisi ini menuntut pasien untuk memiliki kemampuan manajemen *self-care* yang baik agar dapat mengendalikan penyakit secara mandiri dan mengurangi risiko komplikasi jangka panjang (Dinas Kesehatan Kota Batam, 2024).

Di wilayah kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam, diabetes mellitus termasuk salah satu penyakit kronis yang banyak ditemukan. Data penelitian menunjukkan bahwa Puskesmas Sei Langkai memiliki jumlah pasien diabetes mellitus yang cukup tinggi, bahkan dilaporkan mencapai 1.484 pasien pada tahun 2024. Tingginya jumlah kasus tersebut menunjukkan perlunya intervensi yang dapat meningkatkan manajemen *self-care* pasien agar pengelolaan penyakit menjadi lebih efektif (Tri Utami Novianti et al., 2025).

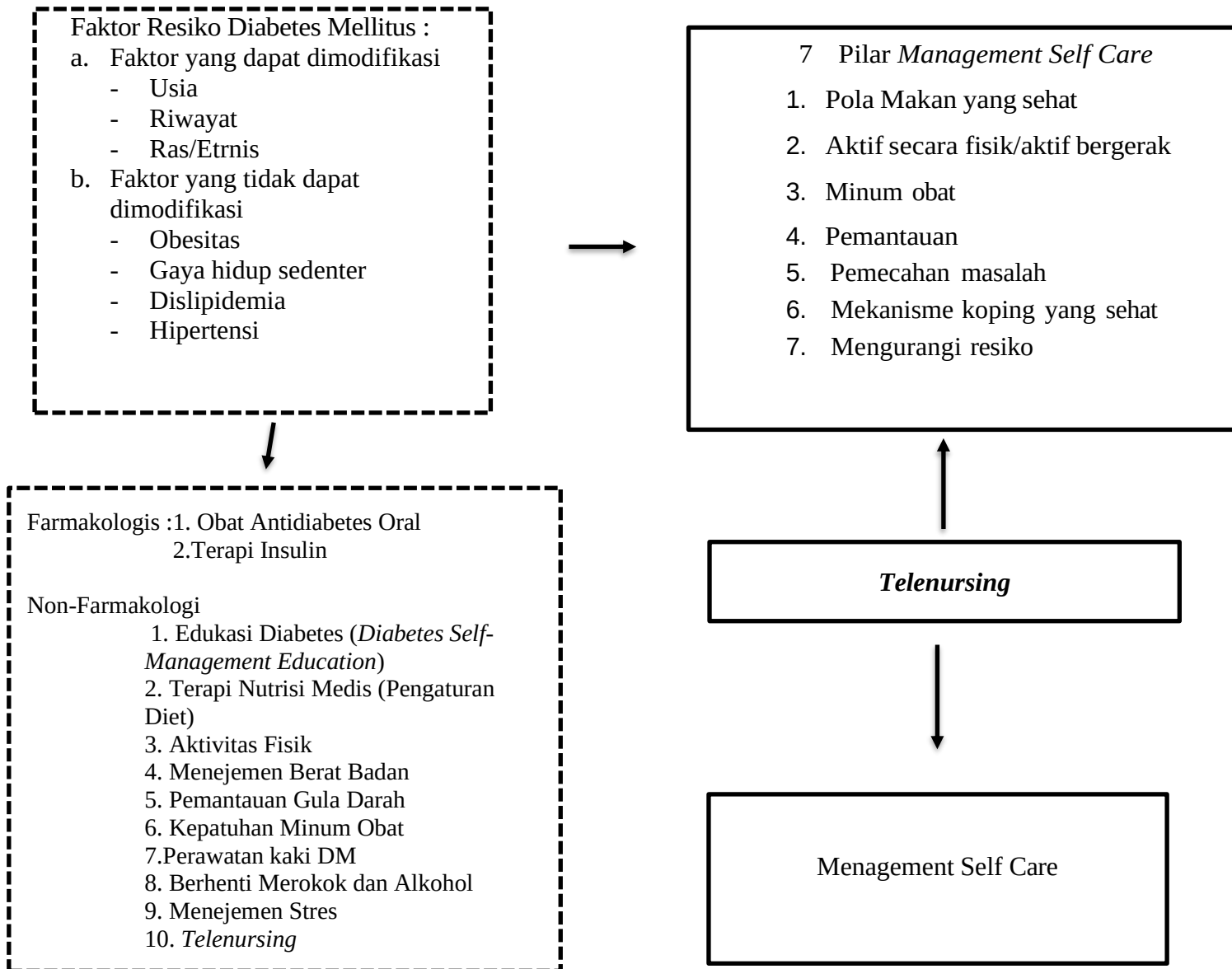
Beberapa penelitian menunjukkan bahwa masih banyak pasien diabetes mellitus tipe 2 yang memiliki tingkat *self-care* yang belum optimal. Hambatan yang sering ditemukan antara lain kurangnya pengetahuan, rendahnya motivasi keterbatasan dukungan keluarga, dan kurangnya pemantauan secara berkelanjutan dari tenaga kesehatan. Kondisi ini dapat menyebabkan kadar gula darah tidak terkontrol dan meningkatkan risiko komplikasi seperti penyakit jantung koroner, stroke, nefropati, neuropati, dan ulkus kaki diabetik (Khairiyyah et al., 2024; Angnes et al., 2024).

Dengan demikian, manajemen *self-care* merupakan komponen utama dalam pengelolaan diabetes mellitus tipe 2. Semakin baik kemampuan pasien dalam melakukan *self-care*, semakin baik pula kontrol glikemik yang dicapai, sehingga kualitas hidup meningkat dan risiko komplikasi dapat ditekan. Oleh karena itu, intervensi keperawatan seperti telenursing sangat diperlukan untuk mendukung pasien dalam meningkatkan

kemampuan *self-care* secara berkelanjutan (Suciana et al., 2024).

d. Kerangka Teori

Skema 2.1 Kerangka Teori



Keterangan :

—————

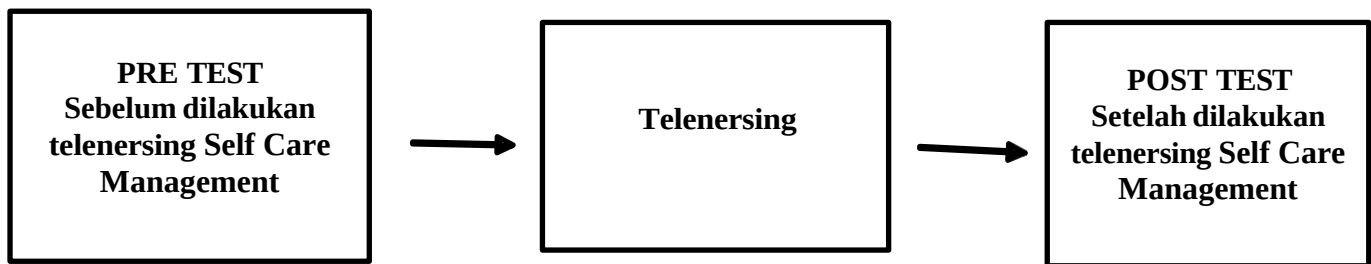
: Variabel yang diteliti

- - - - -

: Variabel tidak diteliti

Skema 2.1 Kerangka Teori

e. Kerangka Konsep



Skema 2.2 Kerangka Konsep

f. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah jawaban atau dugaan sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya masih harus dibuktikan melalui proses pengumpulan dan analisis data. Hipotesis dibuat berdasarkan teori, hasil penelitian terdahulu, serta kerangka konsep yang digunakan dalam penelitian. Dengan demikian, hipotesis bukan merupakan kesimpulan akhir, melainkan pernyataan sementara mengenai hubungan atau pengaruh antara variabel penelitian.

Menurut Sugiyono, hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, karena jawaban yang diberikan masih berdasarkan teori yang relevan dan belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Oleh karena itu, hipotesis perlu diuji secara empiris untuk mengetahui apakah dugaan tersebut diterima atau ditolak.

1.H0

Terdapat pengaruh telenursing terhadap Self Care Management pada pasien diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Sei Langkai

2.H1

Tidak terdapat pengaruh telenursing terhadap Self Care Management pada pasien diabetes mellitus tipe II di Puskesmas Sei Langkai

g. Definisi Operasional

Tabel 2.1 Definisi operasional

Variebel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
<i>Telenursing</i>	Pelayanan keperawatan jarak jauh menggunakan media komunikasi seperti WhatsApp untuk memberikan edukasi, monitoring, dan konsultasi kepada pasien Diabetes Mellitus tipe 2	SOP Telenursing	Observasi pelaksanaan intervensi dilakukan Dalam waktu 2 minggu 3x dalam 1 minggu	Dilaksanakan 1 : Dilakukan Telenersing	Nominal
<i>Self Care Management</i>	Kemampuan pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dalam melakukan perawatan diri meliputi diet, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, pemantauan gula darah, dan perawatan kaki	Kuesioner SDSCA (Summary of Diabetes Self Care Activities)	Pengisian kuesioner	Skor self care <i>Pre Test</i> Baik > Mean 12,24 Buruk < mean 12,24 <i>Post Test</i> Baik > Mean 24,28 Buruk < mean 24,28	Ordinal

BAB III

METEDOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pra eksperimen merupakan rancangan penelitian yang digunakan untuk menilai adanya pengaruh suatu intervensi terhadap kelompok penelitian, namun belum menggunakan kontrol secara ketat dan belum dilakukan randomisasi terhadap responden sehingga masih terdapat kemungkinan pengaruh faktor luar terhadap hasil penelitian (Karim & Indra, 2025).

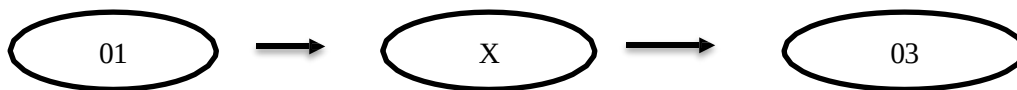
Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain pra eksperimen (pre-experimental design) menggunakan pendekatan One Group Pretest-Posttest Design. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh telenursing terhadap manajemen self care pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan intervensi telenursing. Pada desain ini hanya terdapat satu kelompok tanpa kelompok kontrol, dimana responden dilakukan pengukuran sebelum intervensi (pretest), kemudian diberikan perlakuan berupa telenursing, dan selanjutnya dilakukan pengukuran kembali setelah intervensi (posttest) (Hananto & Melini, 2023).

Desain ini bertujuan untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah intervensi sehingga dapat diketahui pengaruh telenursing terhadap manajemen self care pasien Diabetes Mellitus tipe 2 (Hananto &

Melini, 2023).

Variabel independen dalam penelitian ini adalah telenursing, sedangkan variabel dependen adalah manajemen self care pasien Diabetes Mellitus tipe 2 (Rusna Tahir et al., 2022).

Skema 3.1 desain penelitian



Keterangan :

01: Pre test (kuesioner

03: Post test (kuesioner)

X : Diberikan intervensi

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2025), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang menjalani pengobatan dan kontrol rutin di Puskesmas Sei Langkai. Berdasarkan data Puskesmas Sei Langkai Kota Batam tahun 2026, jumlah pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dari bulan January sampai April 2026 114 pasien.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2025), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut sehingga sampel harus dapat mewakili populasi penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah 25 pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang menjalani pengobatan di Puskesmas Sei Langkai dan memenuhi kriteria inklusi serta eksklusi yang telah ditetapkan oleh penelitian Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak Responden

a. Kriteria Inklusi :

1. Responden yang memiliki diagnosa DM tipe 2
2. Responden yang bersedia menjadi responden awal hingga akhir
3. Memiliki alat komunikasi (HP)

b. Kriteria eksklusi :

1. Responden yang dengan komplikasi berat

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Sei Langkai, yang terletak di Sagulung Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau. Peneliti ini memilih Lokasi ini karena memenuhi persyaratan penelitian dan memungkinkan pengambilan data awal yang berkelanjutan .

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini Akan dilaksanakan bulan juli 2026

D. Alat Pengumpulan Data

1. Kuesioner Karakteristik Responden

Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui karakteristik responden seperti:

- a. Nama/inisial
- b. Umur
- c. Jenis kelamin
- d. Pendidikan
- e. Pekerjaan
- f. Lama menderita Diabetes Mellitus

2. Kuesioner SDSCA (Summary of Diabetes Self Care Activities)

Kuesioner SDSCA digunakan untuk mengukur tingkat manajemen self care pasien Diabetes Mellitus tipe 2. Kuesioner ini mencakup beberapa aspek yaitu:

- 1. Pengaturan diet
- 2. Aktivitas fisik
- 3. Kepatuhan minum obat
- 4. Monitoring gula darah
- 5. Perawatan kaki
- 3. SAP edukasi 7 pilar Manegement self care
- 4. Media Telenursing

Media yang digunakan untuk pelaksanaan telenursing antara lain

- a. Smartphone/telepon genggam
- b. WhatsApp

- c. Video call (jika diperlukan)
- d. Internet/data seluler

Media ini digunakan untuk komunikasi antara peneliti dengan pasien selama intervensi berlangsung.

5. Glukometer (Alat Pemeriksaan Gula Darah)

Glukometer digunakan untuk mengukur kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 sebelum dan sesudah intervensi.

Peralatan yang diperlukan:

- a. Glukometer
- b. Strip gula darah
- c. Alkohol swab

6. *Informed Consent*

Lembar persetujuan responden digunakan sebagai bukti bahwa responden bersedia mengikuti penelitian secara sukarela

E. Uji Validitas & Realibilitas

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur sehingga instrumen dapat digunakan dalam penelitian secara tepat. Uji validitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan Pearson Product Moment untuk mengetahui hubungan antara skor setiap item pertanyaan dengan skor total variabel penelitian. Instrumen dinyatakan valid apabila nilai r hitung $>$ r tabel pada taraf signifikan 0,05 (Sugiyono, 2025).

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen penelitian apabila digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama. Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan metode Cronbach Alpha untuk mengetahui konsistensi internal instrumen penelitian. (Sugiyono, 2025)

F. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data merupakan langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam memperoleh data penelitian secara sistematis dan terarah (Sugiyono, 2025).

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian “Pengaruh Telenursing terhadap Manajemen Self Care pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam” dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

- a. Tahap Persiapan
 1. Peneliti mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada institusi pendidikan dan kepada Puskesmas Sei Langkai.
 2. Peneliti melakukan koordinasi dengan pihak Puskesmas terkait pelaksanaan penelitian.
 3. Peneliti menyiapkan instrumen penelitian berupa kuesioner karakteristik responden, kuesioner SDSCA (Summary of Diabetes Self-Care Activities), lembar observasi, informed consent.
 4. Peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian

sebelum digunakan kepada responden penelitian. Peneliti menyiapkan instrumen penelitian berupa kuesioner karakteristik responden, kuesioner SDSCA (Summary of Diabetes Self-Care Activities), lembar observasi, informed consent, dan SOP telenursing.

5. Peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian sebelum digunakan kepada responden penelitian.
 6. Peneliti menentukan responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.
 7. Peneliti menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur, serta hak responden selama penelitian berlangsung.
 8. Responden yang bersedia mengikuti penelitian diminta menandatangani lembar informed consent sebagai bukti persetujuan mengikuti penelitian.
 9. Peneliti melakukan pengukuran awal (pretest) kemampuan self care menggunakan kuesioner SDSCA pada Responden
 10. Intervensi telenursing meliputi edukasi mengenai diet diabetes, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, monitoring gula darah, dan perawatan kaki diabetes.
 11. Peneliti melakukan pemantauan secara berkala terhadap responden selama intervensi berlangsung.
 12. Setelah intervensi selesai, peneliti melakukan pengukuran akhir (posttest) kemampuan self care menggunakan kuesioner SDSCA pada Responden.
- b. Tahap Akhir
1. Peneliti melakukan pengecekan kelengkapan data yang telah dikumpulkan.

2. Data yang telah terkumpul kemudian dilakukan editing, coding, entry data, dan cleaning data sebelum dianalisis.
3. Peneliti melakukan analisis data menggunakan program statistik untuk mengetahui pengaruh telenursing terhadap manajemen self care pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Hasil penelitian disusun dalam bentuk skripsi

G. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden, seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama menderita diabetes mellitus, serta skor manajemen self care sebelum dan sesudah intervensi. Data numerik disajikan dalam bentuk nilai rata-rata (mean), standar deviasi, median, nilai minimum, dan maksimum. Data kategorik disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase agar distribusi data dapat dipahami secara sistematis (Sugiyono, 2023; Notoatmodjo, 2022).

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data skor self care berdistribusi normal atau tidak. Karena jumlah sampel kurang dari 50 responden, uji normalitas yang digunakan adalah Shapiro-Wilk. Jika nilai $p > 0,05$ maka data berdistribusi normal, sedangkan jika nilai $p < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal (Ghozali, 2024).

3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat yang digunakan untuk mengetahui pengaruh telenursing terhadap manajemen self care pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan

membandingkan skor self care sebelum dan sesudah intervensi adalah uji *Wilcoxon Rank Test*

4. Tingkat Signifikansi

Penelitian ini menggunakan tingkat kemaknaan (α) sebesar 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%. Apabila nilai $p\text{-value} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh telenursing terhadap manajemen self care pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Sebaliknya, jika $p\text{-value} \geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti tidak terdapat pengaruh telenursing terhadap manajemen self care pada pasien diabetes mellitus tipe 2 (Ghozali, 2024; Sugiyono, 2023).

H. Etika Penelitian

Tahapan pengolahan data sebagai berikut :

1. *Editing*

Editing adalah proses memeriksa kembali seluruh kuesioner atau lembar pengumpulan data yang telah diisi oleh responden untuk memastikan bahwa setiap pertanyaan telah dijawab secara lengkap, jawaban dapat dibaca dengan jelas, dan tidak terdapat inkonsistensi atau kesalahan pengisian. Pada tahap ini, peneliti juga menilai apakah data yang diperoleh telah sesuai dengan tujuan penelitian dan layak untuk dianalisis. Jika ditemukan data yang tidak lengkap atau meragukan, peneliti dapat melakukan klarifikasi kepada responden selama proses pengumpulan data masih berlangsung. Tahap editing sangat penting

karena menentukan kualitas data dan meminimalkan kesalahan pada tahap analisis data selanjutnya (Sugiyono, 2023; Notoatmodjo, 2022).

2. *Coding*

Coding adalah proses pemberian kode berupa angka atau simbol tertentu pada setiap jawaban responden agar data dapat dikelompokkan secara sistematis dan mudah dimasukkan ke dalam program komputer. Misalnya, jawaban “Ya” diberi kode 1 dan “Tidak” diberi kode 0, sedangkan jenis kelamin laki-laki diberi kode 1 dan perempuan diberi kode 2. Proses coding membantu peneliti dalam menyederhanakan data, mempercepat proses input, serta memudahkan analisis statistik sehingga hasil penelitian dapat disajikan secara terstruktur dan mudah dipahami (Sugiyono, 2023; Ghozali, 2024).

3. *Entry (Data Entry)*

Entry atau data entry adalah proses memasukkan data yang telah melalui tahap editing dan coding ke dalam perangkat lunak statistik, seperti IBM SPSS Statistics atau Microsoft Excel. Pada tahap ini, setiap jawaban responden dimasukkan ke dalam lembar kerja sesuai dengan variabel yang telah ditetapkan. Proses entry harus dilakukan secara teliti dan konsisten untuk mencegah kesalahan input yang dapat memengaruhi hasil analisis. Setelah semua data dimasukkan,

peneliti biasanya melakukan pengecekan ulang (*data cleaning*) untuk memastikan bahwa data sudah lengkap, akurat, dan siap dianalisis (Ghozali, 2024; Sugiyono, 2023).

4. *Tabulating*

Tabulating adalah proses menyusun data yang telah diinput ke dalam komputer ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, tabel silang, atau tabel statistik lainnya. Melalui proses ini, data yang semula berupa angka-angka mentah disajikan secara sistematis sehingga memudahkan peneliti untuk melihat pola, kecenderungan, dan hubungan antarvariabel. *Tabulating* juga membantu dalam penyajian hasil penelitian pada bab hasil, sehingga data lebih ringkas, mudah dibaca, dan mudah diinterpretasikan (Sugiyono, 2023; Notoatmodjo, 2022).

5 *Informed Consent*

Lembar persetujuan ini diberikan kepada subjek penelitian sebelum proses pengambilan data dilakukan. Peneliti akan menjelaskan terlebih dahulu mengenai maksud dan tujuan penelitian yang akan dilaksanakan. Apabila calon responden bersedia untuk berpartisipasi, maka responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan tersebut. Namun, apabila calon responden tidak bersedia, maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati keputusan responden.

6. *Confidentiality*

Peneliti akan menjaga kerahasiaan seluruh informasi yang diperoleh dari responden. Data yang disajikan dalam laporan penelitian hanya berupa hasil dalam bentuk kelompok, sehingga tidak menampilkan identitas maupun informasi pribadi responden secara individu.

7. *Beneficence*

Prinsip beneficence dalam penelitian berarti penelitian yang dilakukan harus memberikan manfaat bagi responden maupun perkembangan ilmu pengetahuan. Penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan manajemen self care pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 melalui intervensi telenursing sehingga dapat membantu pasien dalam mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasi penyakit.

8.Non-maleficence

Prinsip non-maleficence berarti penelitian yang dilakukan tidak menimbulkan bahaya atau kerugian bagi responden penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti memastikan bahwa seluruh prosedur penelitian dilakukan secara aman, tidak memberikan dampak fisik maupun psikologis, serta menjaga kenyamanan responden selama mengikuti penelitian.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Umum

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam, pada tanggal 20-31 juli 2026. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh telenursing terhadap manajemen *self care* pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Penelitian menggunakan desain pra-eksperimen dengan pendekatan One Group Pretest-Posttest Design, yaitu pengukuran kemampuan *self care* dilakukan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) diberikan intervensi telenursing.

Populasi penelitian adalah seluruh pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang menjalani pengobatan di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam. Sampel penelitian berjumlah 25 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama 2 minggu, dengan frekuensi 3 kali pertemuan setiap minggu sehingga total terdapat 6 sesi telenursing. Intervensi dilakukan melalui media komunikasi daring (WhatsApp) yang berisi edukasi mengenai pengelolaan Diabetes Mellitus Tipe 2 berdasarkan tujuh pilar pengelolaan diabetes, meliputi edukasi penyakit, pola makan sehat, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, pemantauan kadar gula darah, perawatan kaki, serta pencegahan komplikasi.

A. Karakteristik Responden

Tabel 4.1

Karakteristik Responden di Puskesmas Sei Langkai (n=25)

No	Karakteristik	Frekuensi	%
1	Usia		
	a. 40 tahun	1	4
	b. 41-50 tahun	16	64
	c. 51 – 65 tahun	8	32
2	Jenis kelamin		
	a. Laki Laki	5	20
	b. Perempuan	20	80
3	Pendidikan		
	a. SMA	20	80
	b. SMK	5	20
4	Lama menderita dm		
	a. 1 Tahun	1	4
	b. > 2-4 Tahun	24	96
Total		25	100

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia >41–50 tahun, yaitu sebanyak 16 orang (64,0%), diikuti oleh kelompok usia 51–65 tahun sebanyak 8 orang (32,0%), dan sebagian kecil berusia 40 tahun yaitu sebanyak 1 orang (4,0%).

Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 20 orang (80,0%), sedangkan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 5 orang (20,0%).Dilihat dari tingkat pendidikan, mayoritas responden berpendidikan terakhir SMA, yaitu sebanyak 20 orang (80,0%), dan responden berpendidikan SMK sebanyak 5 orang (20,0%).Adapun berdasarkan lama menderita Diabetes Melitus (DM), sebagian besar responden telah menderita DM selama >2–4 tahun, yaitu sebanyak 24 orang (96,0%), sedangkan responden yang baru menderita DM selama 1 tahun sebanyak 1 orang

(4,0%).

B. Hasil Univariat

Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi *Self Care Management* Sebelum Pemberian Intervensi Telenursing di Puskesmas Sei Langkai Batam (n=25)

Kategori	f	%
Baik	10	40%
Buruk	15	60%
Total	25	100%

Berdasarkan data pada Tabel 4.2, manajemen self care sebelum dilakukan intervensi telenursing adalah sebagian besar 10 orang (40,0%), berada pada kategori baik dalam manajemen self care sedangkan 15 orang (60,0%) berada pada kategori Buruk dalam manajemen self care.

Tabel 4.3

Distribusi Frekuensi *Self Care Management* Sesudah Pemberian Intervensi Telenursing di Puskesmas Sei Langkai Batam (n=25)

Kategori	Post Test	%
Baik	25	100%
Buruk	0	0%
Total	25	100%

Berdasarkan data pada tabel 4.3, majemen self care setelah dilakukan intervensi telenursing Seluruh 25 responden memiliki total skor antara 22 sampai 28 (di atas nilai acuan), sehingga 100,0% responden (25 orang) masuk ke kategori Baik dan 0,0% Buruk.

C. Hasil Bivariat

Tabel 4.4

Perbedaan Self Care Management Sebelum dan Sesudah Pemberian Intervensi Telenursing di Puskesmas Sei Langkai Batam (n=25)

Variabel	Nilai Rata-rata <i>Pre Test</i>	Nilai Rata-rata <i>Post Tes</i>	Selisih	Z	<i>p value</i>
<i>Self Care Management</i>	12,24	24,28	12	-4,378	< 0,001

Berdasarkan hasil uji beda non-parametrik menggunakan Wilcoxon Signed Ranks Test pada Tabel di atas, diperoleh nilai{Z} sebesar -4,378 dengan nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar $< 0,001$. Oleh karena nilai{-value} $< 0,05$, maka{H₀} ditolak dan{H_a} diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari perlakuan (treatment) yang diberikan terhadap hasil penelitian pasien, diabetes di mana terjadi peningkatan nilai secara nyata dari PreTest (rata-rata 12,24) ke PostTest (rata-rata 24,28) dengan nilai selisih 12 sesudah dilakukan intervensi Telenursing.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pembahasan Karakteristik Responden

1. Usia Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 25 responden pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam, diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 41–50 tahun sebanyak 16 responden (64%), kemudian kelompok usia 51–65 tahun sebanyak 8 responden (32%), sedangkan responden yang berusia 40 tahun sebanyak 1 responden (4%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini berada pada kelompok usia dewasa akhir sampai dengan lanjut usia awal.

Menurut peneliti, dominannya responden pada usia 41–50 tahun dapat berkaitan dengan kondisi fisiologis dan pola kehidupan yang telah berlangsung dalam jangka waktu tertentu. Bertambahnya usia dapat menyebabkan perubahan fungsi tubuh yang berpengaruh terhadap metabolisme glukosa, sehingga pasien pada kelompok usia tersebut membutuhkan perhatian yang lebih besar dalam melakukan pengelolaan Diabetes Mellitus secara mandiri. Selain itu, kebiasaan makan, aktivitas fisik, dan pola hidup yang telah terbentuk dalam waktu yang lama juga dapat memengaruhi kemampuan pasien dalam melakukan *self care*.

Pada penelitian ini, kelompok usia 41–50 tahun juga masih mampu mengikuti pemberian edukasi menggunakan teknologi komunikasi. Responden dapat menggunakan smartphone dan WhatsApp sebagai media untuk menerima materi, berkomunikasi dengan peneliti, dan memperoleh pendampingan selama proses intervensi telenursing. Media telenursing dalam penelitian ini menggunakan smartphone, WhatsApp, video call apabila diperlukan, dan akses internet sebagai sarana komunikasi antara peneliti dan responden.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa karakteristik usia responden dalam penelitian ini mendukung pelaksanaan intervensi telenursing karena sebagian besar responden mampu menerima informasi melalui media digital. Penggunaan telenursing juga memungkinkan edukasi diberikan secara berulang sehingga pasien dapat memahami kembali materi mengenai pengelolaan Diabetes Mellitus dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, sebagaimana penelitian mengenai telenursing pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan *self care* setelah diberikan intervensi telenursing (Lestari et al., 2024).

2. Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 responden (80%), sedangkan responden laki-laki sebanyak 5 responden (20%). Dengan demikian, perempuan merupakan kelompok yang paling banyak mengikuti penelitian ini.

Menurut peneliti, lebih banyaknya responden perempuan dalam penelitian ini dapat berkaitan dengan keterlibatan perempuan dalam pemanfaatan pelayanan kesehatan. Perempuan cenderung lebih mudah ditemukan pada kegiatan pemeriksaan dan pelayanan kesehatan sehingga peluang untuk menjadi responden penelitian juga lebih besar. Namun, dominasi perempuan dalam penelitian ini tidak dapat diartikan bahwa perempuan memiliki risiko atau kemampuan *self care* yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki karena penelitian ini tidak melakukan analisis khusus berdasarkan jenis kelamin. Dalam pelaksanaan intervensi telenursing, baik responden perempuan maupun laki-laki mendapatkan materi dan perlakuan yang sama. Materi diberikan mengenai pengaturan pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, pemeriksaan gula darah, dan perawatan kaki. Oleh karena itu, perubahan skor *self care* dalam penelitian ini lebih diarahkan pada pengaruh intervensi telenursing secara keseluruhan dan bukan berdasarkan perbedaan jenis kelamin.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu mengenai penggunaan telehealth pada pasien Diabetes Mellitus yang menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi pelayanan kesehatan dapat mendukung perilaku *self care* pasien tanpa membatasi jenis kelamin tertentu (Widodo et al., 2022).

3. Pendidikan Responden

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden memiliki pendidikan terakhir SMA yaitu sebanyak 20 responden (80%), sedangkan responden dengan pendidikan SMK sebanyak 5 responden (20%).

Menurut peneliti, tingkat pendidikan dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima dan memahami informasi kesehatan. Responden dengan pendidikan SMA dan SMK dalam penelitian ini relatif mampu mengikuti edukasi yang diberikan melalui WhatsApp. Materi yang disampaikan dibuat dengan bahasa yang sederhana agar dapat dipahami oleh responden dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pemberian edukasi melalui telenursing juga memberikan keuntungan karena responden dapat membaca kembali informasi yang telah diberikan. Apabila terdapat materi yang belum dipahami, responden dapat bertanya kepada peneliti melalui media komunikasi yang digunakan. Dengan demikian, proses edukasi tidak hanya berlangsung satu arah, tetapi dapat terjadi komunikasi dua arah antara peneliti dan responden.

Kondisi tersebut mendukung hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa integrasi telenursing pada pelayanan kesehatan tingkat puskesmas dapat membantu meningkatkan manajemen penyakit pada pasien Diabetes Mellitus karena pasien memperoleh informasi dan pendampingan secara lebih berkelanjutan (Putri & Hidayat, 2025).

4. Lama Menderita Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 24 responden (96%) telah menderita Diabetes Mellitus selama >2–4 tahun, sedangkan 1 responden (4%) telah menderita Diabetes Mellitus selama 1 tahun. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah hidup dengan Diabetes Mellitus dalam waktu yang cukup lama.

Menurut peneliti, lama menderita Diabetes Mellitus tidak selalu menunjukkan bahwa pasien telah memiliki kemampuan *self care* yang baik. Meskipun pasien telah lama mengalami penyakit, pasien tetap dapat mengalami kesulitan dalam mempertahankan pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, pemeriksaan gula darah, dan perawatan kaki. Hal tersebut terlihat dari hasil penelitian ini, yaitu meskipun sebagian besar responden telah menderita Diabetes Mellitus selama >2–4 tahun, nilai rata-rata *self care* sebelum diberikan intervensi masih sebesar 12,24. tersebut menunjukkan bahwa pasien dengan penyakit kronis tetap membutuhkan edukasi dan penguatan secara berkelanjutan. Pengalaman selama menderita Diabetes Mellitus perlu didukung dengan informasi yang benar, motivasi, pemantauan, dan dukungan dari tenaga kesehatan agar pasien mampu mempertahankan perilaku *self care*. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa telenursing dapat digunakan sebagai pendekatan untuk meningkatkan manajemen penyakit pada pasien Diabetes Mellitus (Putri & Hidayat, 2025).

B. Pembahasan Manajemen *Self Care* Sebelum Diberikan Intervensi Telenursing

Berdasarkan hasil penelitian, nilai rata-rata manajemen *self care* sebelum diberikan intervensi telenursing adalah 12,24 dengan nilai median 13,00 pada 25 responden. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kondisi awal manajemen *self care* responden masih belum optimal sebelum diberikan intervensi telenursing.

self care dalam penelitian ini mencakup beberapa aktivitas perawatan Diabetes Mellitus, yaitu pengaturan diet, aktivitas fisik, pemeriksaan gula darah, perawatan kaki, dan minum obat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian menilai frekuensi aktivitas perawatan mandiri pasien dalam satu minggu. Semakin tinggi nilai yang diperoleh, semakin sering pasien melakukan aktivitas perawatan mandiri.

Menurut peneliti, rendahnya kemampuan *self care* sebelum diberikan intervensi dapat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan, motivasi, penguatan, dan pemantauan terhadap perilaku perawatan Diabetes Mellitus. Pasien Diabetes Mellitus tidak hanya membutuhkan terapi farmakologis, tetapi juga harus melakukan berbagai tindakan perawatan secara mandiri setiap hari. Apabila pasien tidak memperoleh edukasi dan dukungan yang cukup, maka perilaku *self care* dapat menjadi tidak optimal.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengalaman pasien dalam menjalani Diabetes Mellitus belum tentu secara otomatis menghasilkan

perilaku *self care* yang baik. Pasien yang telah lama menderita Diabetes Mellitus tetap membutuhkan edukasi yang berulang agar mampu mempertahankan perilaku yang sesuai dengan anjuran kesehatan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lestari et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 membutuhkan intervensi telenursing untuk meningkatkan kemampuan *self care*. Penelitian tersebut menemukan adanya peningkatan *self care* setelah pasien memperoleh intervensi telenursing, sehingga mendukung hasil penelitian ini bahwa kondisi *self care* sebelum intervensi masih membutuhkan peningkatan (Lestari et al., 2024).

Penelitian Putri dan Hidayat (2025) juga menunjukkan bahwa integrasi telenursing pada pasien Diabetes Mellitus di puskesmas dapat meningkatkan manajemen penyakit. Hasil tersebut memperkuat bahwa edukasi dan pendampingan melalui teknologi dapat digunakan untuk membantu pasien dalam mengelola penyakit kronis (Putri & Hidayat, 2025).

C. Pembahasan Manajemen *Self Care* Sesudah Diberikan Intervensi Telenursing

Berdasarkan hasil penelitian, setelah diberikan intervensi telenursing selama dua minggu dengan enam kali pertemuan, terjadi peningkatan nilai manajemen *self care*. Nilai rata-rata meningkat dari 12,24 sebelum intervensi menjadi 24,28 setelah intervensi, sedangkan nilai median meningkat dari 13,00 menjadi

24,00. Peningkatan rata-rata sebesar 12,04 poin menunjukkan adanya perubahan positif dalam kemampuan responden melakukan perawatan mandiri Diabetes Mellitus. Intervensi telenursing diberikan melalui komunikasi WhatsApp dan dilakukan sebanyak tiga kali dalam satu minggu selama dua minggu. Materi yang diberikan mencakup perencanaan makan sehat, pengaturan pola makan, konsumsi buah dan sayuran, pembatasan makanan tinggi lemak, pengaturan distribusi karbohidrat, aktivitas fisik, pemeriksaan gula darah, pemeriksaan kaki, perawatan kaki, dan kepatuhan minum obat.

Menurut peneliti, peningkatan *self care* setelah intervensi dapat terjadi karena pasien mendapatkan edukasi secara terstruktur dan berulang. Pemberian materi sebanyak enam kali pertemuan memberikan kesempatan kepada responden untuk menerima informasi secara bertahap dan memperoleh penguatan kembali terhadap perilaku yang harus dilakukan dalam pengelolaan Diabetes Mellitus.

Penggunaan WhatsApp juga mempermudah proses komunikasi antara peneliti dan responden. Responden dapat menerima materi, bertanya mengenai hal yang belum dipahami, dan mendapatkan pengingat mengenai aktivitas perawatan yang harus dilakukan. Dengan demikian, telenursing tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai media komunikasi,

pemantauan, motivasi, dan dukungan bagi pasien.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Lestari et al. (2024) yang menemukan bahwa pemberian telenursing dapat meningkatkan *self care* pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 secara signifikan. Kesamaan tersebut menunjukkan bahwa intervensi berbasis teknologi dapat membantu pasien dalam meningkatkan kemampuan melakukan perawatan mandiri (Lestari et al., 2024).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Putri dan Hidayat (2025) yang menunjukkan bahwa integrasi telenursing di puskesmas dapat meningkatkan manajemen penyakit pada pasien Diabetes Mellitus. Kesamaan tersebut memperlihatkan bahwa telenursing dapat diterapkan pada pelayanan kesehatan tingkat pertama sebagai pendamping edukasi dan pemantauan pasien (Putri & Hidayat, 2025). Selain itu, penelitian Rahman dan Susanti (2023) mengenai telenursing berbasis *mobile application* pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 menunjukkan adanya manfaat terhadap pengendalian glikemik. Walaupun variabel utama penelitian tersebut berbeda dengan penelitian ini, hasilnya mendukung penggunaan teknologi sebagai salah satu pendekatan dalam membantu pasien mengelola Diabetes Mellitus secara berkelanjutan (Rahman & Susanti, 2023).

Penelitian Widodo et al. (2022) juga menunjukkan adanya hubungan antara telehealth dengan *self care* pada pasien Diabetes

Mellitus. Hasil tersebut mendukung penelitian ini karena menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi komunikasi dalam pelayanan kesehatan dapat membantu meningkatkan kemampuan pasien dalam melakukan perawatan diri (Widodo et al., 2022).

D. Pembahasan Pengaruh Telenursing terhadap Manajemen *Self Care* pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat peningkatan manajemen *self care* setelah diberikan intervensi telenursing. Nilai rata-rata manajemen *self care* meningkat dari 12,24 menjadi 24,28, dengan selisih rata-rata sebesar 12,04 poin. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa setelah mengikuti intervensi telenursing selama dua minggu, kemampuan responden dalam melakukan perawatan mandiri mengalami perubahan ke arah yang lebih baik.

Hasil uji statistik menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai $Z = -4,391$ dengan nilai signifikansi $p < 0,001$. Karena nilai $p < 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara manajemen *self care* sebelum dan sesudah diberikan intervensi telenursing. Hasil *rank* menunjukkan 25 responden mengalami peningkatan skor, tidak terdapat responden yang mengalami penurunan skor, dan tidak terdapat responden dengan skor yang sama antara sebelum dan sesudah intervensi.

Menurut peneliti, hasil tersebut menunjukkan bahwa telenursing memberikan pengaruh positif terhadap manajemen *self*

care pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam. Peningkatan tersebut dapat terjadi karena telenursing memberikan edukasi secara terstruktur, dilakukan secara berulang, dan memungkinkan adanya komunikasi antara peneliti dengan responden selama proses intervensi.

Telenursing memberikan kesempatan kepada pasien untuk memperoleh informasi mengenai cara melakukan perawatan Diabetes Mellitus dalam kehidupan sehari-hari. Informasi tersebut meliputi pengaturan pola makan, aktivitas fisik, kepatuhan terhadap pengobatan, pemeriksaan kadar gula darah, dan perawatan kaki. Materi tersebut merupakan bagian penting dari aktivitas *self care* pasien Diabetes Mellitus. Selain memberikan edukasi, telenursing memungkinkan adanya pemantauan dan penguatan. Pasien dapat menyampaikan kesulitan yang dialami selama melakukan perawatan mandiri, kemudian memperoleh penjelasan atau motivasi dari peneliti. Komunikasi yang dilakukan secara berulang dapat membantu pasien mengingat kembali informasi yang telah diberikan dan mendorong penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Lestari et al. (2024) yang menunjukkan bahwa telenursing dapat meningkatkan *self care* pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 secara signifikan. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa telenursing memiliki potensi sebagai pendekatan keperawatan untuk meningkatkan kemampuan pasien

dalam melakukan perawatan mandiri (Lestari et al., 2024).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Putri dan Hidayat (2025) yang menunjukkan bahwa integrasi telenursing pada pasien Diabetes Mellitus di puskesmas dapat meningkatkan manajemen penyakit. Kesamaan lokasi pelayanan pada tingkat puskesmas memperkuat bahwa telenursing dapat digunakan sebagai metode pendamping pelayanan kesehatan primer (Putri & Hidayat, 2025).Selanjutnya, penelitian Rahman dan Susanti (2023) menunjukkan bahwa penggunaan telenursing berbasis *mobile application* pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 memberikan manfaat terhadap pengendalian glikemik. Hasil tersebut mendukung penelitian ini bahwa penggunaan teknologi komunikasi dapat membantu pasien dalam melakukan pengelolaan penyakit secara lebih berkelanjutan (Rahman & Susanti, 2023).

Penelitian Widodo et al. (2022) juga menunjukkan adanya hubungan antara telehealth dengan *self care* pada pasien Diabetes Mellitus. Hasil tersebut memperkuat temuan penelitian ini bahwa teknologi komunikasi dapat digunakan sebagai salah satu media pendukung dalam meningkatkan kemampuan pasien melakukan perawatan diri (Widodo et al., 2022). Dengan demikian, terdapat kesesuaian antara hasil penelitian ini dengan penelitian terdahulu. Penelitian terdahulu secara umum menunjukkan bahwa penggunaan

telenursing atau telehealth dapat membantu pasien Diabetes Mellitus dalam meningkatkan *self care*, manajemen penyakit, maupun pengendalian kondisi penyakit. Hasil penelitian ini memperkuat temuan tersebut karena setelah diberikan telenursing selama dua minggu, seluruh responden mengalami peningkatan skor *self care* dan hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada karakteristik responden, lokasi penelitian, durasi intervensi, media yang digunakan, serta desain penelitian. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam dengan 25 responden dan intervensi telenursing selama dua minggu menggunakan WhatsApp. Meskipun durasi intervensi relatif singkat, peningkatan skor *self care* tetap menunjukkan hasil yang signifikan.

Berdasarkan hasil tersebut, telenursing dapat menjadi salah satu alternatif dalam memberikan edukasi dan pendampingan kepada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Telenursing dapat membantu pasien memperoleh informasi secara lebih mudah, mendapatkan penguatan secara berkala, serta memperoleh dukungan dalam melakukan aktivitas *self care*. Namun demikian, hasil penelitian ini perlu dipahami berdasarkan desain penelitian yang digunakan. Penelitian menggunakan desain pra-eksperimen *one group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol. Oleh karena itu,

perubahan skor yang terjadi setelah intervensi menunjukkan adanya hubungan waktu dan intervensi dengan peningkatan *self care*, tetapi faktor lain yang mungkin memengaruhi perubahan tersebut belum dapat sepenuhnya dikendalikan. Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis statistik dan kesesuaian dengan penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh telenursing terhadap manajemen *self care* pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa telenursing dan telehealth dapat digunakan sebagai pendekatan untuk mendukung peningkatan *self care* pasien Diabetes Mellitus (Lestari et al., 2024; Putri & Hidayat, 2025; Rahman & Susanti, 2023; Widodo et al., 2022).

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian menggunakan desain *one group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol sehingga peneliti tidak dapat sepenuhnya memastikan bahwa perubahan *self care* hanya disebabkan oleh intervensi telenursing. Kedua, jumlah responden hanya 25 orang sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas pada seluruh pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Ketiga, intervensi hanya dilakukan selama dua minggu sehingga belum dapat diketahui apakah peningkatan *self care* dapat bertahan dalam jangka panjang.

Keempat, penggunaan WhatsApp sebagai media telenursing dipengaruhi oleh kemampuan responden menggunakan smartphone dan ketersediaan jaringan internet. Kelima, pengukuran *self care* menggunakan kuesioner sehingga masih memungkinkan adanya bias jawaban dari responden. Keterbatasan tersebut perlu menjadi pertimbangan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah responden yang lebih besar, kelompok kontrol, waktu intervensi yang lebih panjang, serta desain penelitian yang lebih kuat agar efektivitas telenursing terhadap manajemen *self care* dapat dibuktikan secara lebih kuat.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Pengaruh Telenursing terhadap *Self Care Manegement* pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam, dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik responden didominasi oleh usia 41–50 tahun (64%), berjenis kelamin perempuan (80%), berpendidikan SMA (80%), dan telah menderita Diabetes Mellitus selama lebih dari 2–4 tahun (96%).
2. Nilai rata-rata manajemen *self care* sebelum intervensi telenursing adalah 12,24.
3. Nilai rata-rata manajemen *self care* setelah intervensi telenursing meningkat menjadi 24,28.
4. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai $Z = -4,391$ dengan $p < 0,001$, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian telenursing terhadap peningkatan manajemen *self care* pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.
5. Intervensi telenursing terbukti efektif meningkatkan perilaku *self care* pasien, terutama dalam aspek kepatuhan pengobatan, pengaturan pola makan, aktivitas fisik, pemantauan gula darah, dan perawatan kaki.

B. Saran

1. Bagi Puskesmas Sei Langkai

Puskesmas diharapkan dapat mengembangkan program telenursing sebagai bagian dari pelayanan rutin bagi pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Edukasi yang dilakukan secara berkala melalui media digital.

2. Bagi Perawat

Perawat diharapkan memanfaatkan teknologi komunikasi, seperti WhatsApp atau media digital lainnya, sebagai sarana edukasi, konsultasi, dan pemantauan pasien secara berkelanjutan sehingga pelayanan keperawatan menjadi lebih efektif, efisien, dan mudah diakses.

3. Bagi Pasien

Pasien diharapkan mampu mempertahankan perilaku *self care* yang telah terbentuk selama mengikuti program telenursing, seperti menjalankan pola makan sesuai anjuran, rutin beraktivitas fisik, mengonsumsi obat sesuai resep, melakukan pemantauan kadar gula darah, dan merawat kaki secara mandiri.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan menggunakan desain penelitian yang lebih kuat, seperti *quasi experiment* atau *randomized controlled trial*, dengan jumlah responden yang lebih besar dan masa intervensi yang lebih panjang agar diperoleh bukti yang lebih kuat mengenai telenursing terhadap manajemen *self care* pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

American Academy of Ambulatory Care Nursing. (2024). *Telehealth nursing practice administration and practice standards* (6th ed.). American Academy of Ambulatory Care Nursing.

American Diabetes Association. (2022). Standards of medical care in diabetes—2022. *Diabetes Care*, 45(Suppl. 1), S1–S264. <https://doi.org/10.2337/dc22-SINT>

American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). Standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Supplement_1), S1–S321. <https://doi.org/10.2337/dc24-SINT>

Association of Diabetes Care & Education Specialists. (2022). *An effective model of diabetes care and education: The ADCES7 Self-Care Behaviors™*. Association of Diabetes Care & Education Specialists.

International Council of Nurses. (2023). *Guidelines on telenursing and telehealth nursing practice*. International Council of Nurses.

International Diabetes Federation. (2021). *IDF diabetes atlas* (10th ed.). International Diabetes Federation.

International Diabetes Federation. (2024). *IDF diabetes atlas*. International Diabetes Federation. <https://idf.org>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Transformasi*

kesehatan digital Indonesia. Kementerian Kesehatan RI.

Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau. (2022). *Profil Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2022*. Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau.

Dinas Kesehatan Kota Batam. (2023). *Profil Kesehatan Kota Batam Tahun 2023*. Dinas Kesehatan Kota Batam.

Dinas Kesehatan Kota Batam. (2024). *Profil Kesehatan Kota Batam Tahun 2024*. Dinas Kesehatan Kota Batam.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2023). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia 2023*. PB PERKENI.

Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-2). Alfabeta.

Ghozali, I. (2024). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 29* (Edisi ke-10). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Notoatmodjo, S. (2022). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta.

Alligood, M. R. (2022). *Nursing theorists and their work* (10th ed.). Elsevier.

Orem, D. E. (2001). *Nursing: Concepts of practice* (6th ed.). Mosby.

Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Hess Fischl, A., ... & Vivian, E. (2022). Diabetes self-management education and support in adults with type 2 diabetes: A consensus report. *The Diabetes*

Educator. <https://doi.org/10.1177/01457217221000000>

World Health Organization. (2022). *Global report on diabetes*.
World Health Organization.

World Health Organization. (2024). *Noncommunicable diseases: Diabetes*. World Health Organization.

Alsahli M, et al. (2025). *Effectiveness of Patients' Education and Telenursing Follow-Ups on Self-Care Practices of Patients With Diabetes Mellitus. JMIR Nursing.* Menggunakan 6 sesi edukasi dan *follow-up* melalui telepon, WhatsApp, SMS, video, serta voice note selama 4 minggu dan terbukti meningkatkan pengetahuan serta *self-care*.

Umbrella Review (2025). *Telenursing as an Effective Ally for Improving Patient Outcomes in Diabetes.* Menyimpulkan bahwa komponen utama telenursing yang efektif meliputi edukasi, konseling, pemantauan glukosa, pengingat obat, dan *coaching* perilaku.

Journal of Telenursing (2023). *Penerapan Intervensi Edukasi terhadap Self-Management, Self-Efficacy dan Nilai Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus.* Menunjukkan bahwa edukasi terstruktur meningkatkan *self-management* dan kontrol glukosa.

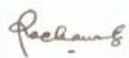
LAMPIRAN

Lampiran 1

LEMBAR PERSETUJUAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nama : Dian Safitri
Nim : 202214204006
Judul : Pengaruh Telenursing Terhadap Manegement Salf Care
Pada Pasien Dabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam

Proposal skripsi ini telah diperiksa dan disetujui untuk dilanjutkan ke penelitian

No	Nama Penguji	Keterangan	Tanda Tangan
1	Fitriany Suangga, S.Kp, MSN	Penguji I	
2	Ns. Rachmawaty M Noer, M.Kes, M.Kep	Penguji II	

Batam, 5 Juni 2026

Pembimbing I



(Ns. Rizki Sari Utami Muchtar, S. Kep, M.Kep.)
NIDN : 1011078402

Pembimbing II



(Dr. Yulianti Wulandari, SKM., MARS.)
NIDN : 1011076701

Lampiran 2

	FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS AWAL BROS <i>A Spirit of Caring. A Vision of Excellence</i>	Pekanbaru : Jl. Karya Bakti, No 8 Simp. BPG 28141 Telp. (0761) 8409768/ 0822-7626-8786 Batam : Jl. Abulyatama, 2946-4, Telp. (0778) 4805007/ 0857-6008-5061 Website: fikes.univawalbros.ac.id - Email : fikes@univawalbros.ac.id
---	---	---

Batam , 16 Juli 2026

Nomor : 00231/UAB1.20/U/KPS/7.26
Lampiran : 1 (satu) Berkas
Perihal : Permohonan Persetujuan Etik

Kepada Yth :
Ketua Komisi Etik Penelitian
Universitas Awal Bros

Sehubungan dengan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh:

Nama Peneliti	: DIAN SAFITRI
Program Studi	: S1 Ilmu Keperawatan
Judul	: Pengaruh Telenursing terhadap manajemen self care pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas sei langkai kota batam
Pembimbing 1	: RIZKI SARI UTAMI MUCHTAR, Ners., M.Kep
Pembimbing 2	: YULIANTI WULANDARI

Maka bersama ini kami mengajukan permohonan persetujuan etik sebagai salah satu syarat penelitian tersebut bisa dilakukan.

Demikian kami sampaikan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Kaprodi S1 Ilmu Keperawatan
Universitas Awal Bros


Sri Muharni, Ners., M.Kep
NIDN.19860915 201501 2 048

Tembusan :
1. Arsip

Lampiran 3



FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS AWAL BROS

A Spirit of Caring

A Vision of Excellence

Pekanbaru, Jl Karya Bakti, No 8 Simp. BDC 28141

Telp. (0761) 8409768/ 0822-7626-8786

Batam, Jl Abulyatama, 29464

Telp. (0778) 4805007/ 0857-6008-5061

Website: fikes.univawalbros.ac.id

Email: fikes@univawalbros.ac.id

Batam, 20 Juli 2026

No : 1005/UAB1.01/PN/KPS/07.26

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Lampiran : -

Kepada Yth.

Kepala Puskesmas Sei Langkai Batam

Semoga Bapak/Ibu selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan Sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir skripsi mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Awal Bros TA 2025/2026, bersama ini kami mohon kiranya mahasiswa kami yang tercantum pada surat ini diizinkan untuk melakukan penelitian di institusi yang bapak/ibu pimpin:

Nama : Dian Safitri

NIM : 202214204006

Judul Penelitian : Pengaruh Telenursing Terhadap Management *Self Care* Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

Demikianlah surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami haturkan terima kasih.

Permat Kami,
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan

Sri Maharni, Ners., M.Kep
NIDN : 1015088501

Tembusan
1. Arsip

Lampiran 4

	PEMERINTAH KOTA BATAM DINAS KESEHATAN PUSKESMAS SEI LANGKAI Jalan Utama Kavling Baru Sungai Langkai Kecamatan Sagulung Kota Batam Telp (0778) 4095114, Email : pkmsseilangkai@gmail.com BATAM	Kode Pos 29434
Nomor : B/994/500.6.18/VII/2026 Sifat : Biasa Lampiran : - Hal : Balasan Izin Penelitian	Batam, 27 Juli 2026	
 Kepada Yth; Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Di – Tempat		
 Dengan Hormat, Menindak lanjuti surat dari Universitas Awal Bros Kota Batam Nomor: 1005/UAB1.01/PN/KPS/07.26 tanggal 20 Juli 2026, Perihal Balasan Izin Penelitian. Pada dasarnya kami tidak keberatan bahwa:		
Nama NIM Prodi Judul	: Dian Safitri : 202214204006 : S-1 Keperawatan : Pengaruh Telenursing Terhadap Management Self Care Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam	
 Demikian surat ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.		
 Kepala Puskesmas Sei Langkai Kota Batam Yunadi Arwin, SKM Penata TK.I NIP:19690712 198811 1 001		

Lampiran 5

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Dengan hormat saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dian Safitru

NIM : 202214204006

Mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan Universitas Awal Bros Batam yang sedang melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Telenursing Terhadap Manajemen Self Care Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Telenursing terhadap manajemen pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas sei langkai kota Batam. Penelitian ini tidak menimbulkan kerugian bagi responden, serta seluruh data yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya serta hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut, saya memohon kesediaan Saudara/i untuk menjadi responden dalam penelitian ini secara sukarela. Apabila Saudara/i bersedia menjadi responden, maka saya mohon kesediaannya untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi responden yang telah disediakan. Atas perhatian dan kesediaan Saudara/i saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya

(Dian Safitri)

Lampiran 6

Lembar Persetujuan respondent

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Pendidikan :

Lama Menderita DM :

Setelah saya mendapatkan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian, maka saya menyatakan :

1. Bersedia menjadi responden dalam penelitian berjudul “Pengaruh Teleneursing Terhadap Manajemen Self Care Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dipuskesmas Sei Langkai Kota Batam”
2. Bersedia memberikan data yang diperlukan secara sukarela dan tanpa paksaan
3. Memahami bahwa seluruh data yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Demikian lembar persetujuan ini saya buat dengan sadar dan tanpa paksaan dari pihak mana pun.

Batam,.2026

Responden

LEMBAR DATA DEMOGRAFI RESPONDEN

A. IDENTITAS RESPONDEN

Tanggal Pengisian :/...../.....

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang sesuai dengan kondisi Bapak/Ibu.

No	Karakteristik	Pilihan Jawaban
1	Usia	 Tahun
2	Jenis Kelamin	☐ Laki-laki ☐ Perempuan
3	Pendidikan Terakhir	☐ Tidak Sekolah ☐ SD ☐ SMP ☐ SMA/SMK ☐ Diploma ☐ Sarjana
4	Pekerjaan	☐ Tidak Bekerja ☐ Ibu Rumah Tangga ☐ Wiraswasta ☐ Pegawai Swasta ☐ PNS/TNI/POLRI ☐ Lainnya:
5	Status Perkawinan	☐ Belum Menikah ☐ Menikah ☐ Cerai Hidup ☐ Cerai Mati
6	Lama Menderita Diabetes Mellitus Tipe 2	 Tahun
7	Riwayat Keluarga dengan Diabetes Mellitus	☐ Ada ☐ Tidak Ada
8	Jenis Pengobatan yang Sedang Dijalani	☐ Obat Hipoglikemik Oral ☐ Insulin ☐ Kombinasi
9	Frekuensi Kontrol ke Fasilitas Kesehatan	☐ Rutin ☐ Tidak Rutin
10	Kepemilikan Smartphone	☐ Ya ☐ Tidak
11	Kemampuan Menggunakan Smartphone	☐ Mandiri ☐ Dibantu Keluarga ☐ Tidak Bisa
12	Akses Internet pada Smartphone	☐ Baik ☐ Cukup ☐ Kurang

Catatan: Data responden digunakan hanya untuk kepentingan penelitian dan dijaga kerahasiaannya.

Kuisloner_Pelaksanaan_Perawa...

DIABETES MANDIRI

(The Summary of Diabetes Self-Care Activities Questionnaire - Indonesian Version)

PETUNJUK PENGISIAN:

1. Untuk soal nomor 1 – 17, Anda diminta untuk mengisi jumlah hari dalam 7 (tujuh) hari/seminggu yang lalu terkait dengan pelaksanaan perawatan diabetes mandiri yang sudah Anda lakukan.
2. Jika Anda mengalami sakit dalam minggu yang lalu, maka isilah pelaksanaan perawatan diabetes mandiri pada 7 (tujuh) hari/seminggu sebelum Anda sakit.
3. Berilah tanda centang (✓) atau silang (X) pada kotak angka (0 - 7) yang sesuai dengan jumlah hari Anda melaksanakan perawatan diabetes mandiri.

No.	Pertanyaan Perawatan Mandiri	Pilihan Jumlah Hari (0 - 7 Hari)
1	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda mengikuti perencanaan makan yang sehat?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
2	Secara rata-rata dalam sebulan terakhir ini, berapa hari setiap minggu Anda mengikuti perencanaan pola makan Anda?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
3	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda mengikuti perencanaan makan lima porsi atau lebih buah-buahan dan/atau sayur-sayuran?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
4	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda makan makanan yang tinggi lemak seperti daging merah atau produk olahan susu yang banyak mengandung lemak? (contoh: daging sapi, kambing, keju)	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
5	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda membagi jumlah total karbohidrat yang dibutuhkan secara merata dalam sehari? (contoh: kebutuhan karbohidrat sehari 2500 kkal, maka untuk makan pagi 1000 kkal, siang 750 kkal, dan malam 750 kkal)?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
6	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda berpartisipasi minimal 30 menit dalam aktivitas fisik? (jumlah total menit dari aktivitas yang dilakukan terus-menerus, termasuk berjalan)	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
7	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda berpartisipasi dalam sesi olahraga khusus (seperti berenang, jalan kaki, bersepeda) selain dari yang Anda lakukan di sekitar rumah atau bagian dari pekerjaan Anda?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
8	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda melakukan tes gula darah?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
9	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda melakukan tes gula darah sesuai dengan	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7

7	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda berpartisipasi dalam sesi olahraga khusus (seperti berenang, jalan kaki, bersepeda) selain dari yang Anda lakukan di seputar rumah atau bagian dari pekerjaan Anda?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
8	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda melakukan tes gula darah?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
9	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda melakukan tes gula darah sesuai dengan jumlah/frekuensi yang dianjurkan oleh petugas kesehatan Anda?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
10	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda memeriksa kaki Anda?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
11	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda memeriksa bagian dalam sepatu Anda?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
12	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda mencuci kaki Anda sesuai dengan teknik yang benar?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
13	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda merendam kaki Anda sesuai dengan teknik yang benar?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
14	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda mengeringkan sela-sela jari kaki Anda setelah dicuci?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
15	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda minum obat diabetes yang dianjurkan?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
16	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda menyuntik insulin sesuai anjuran? (Opsional jika menggunakan insulin)	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7
17	Berapa hari dalam tujuh hari yang lalu Anda minum pil diabetes sesuai jumlah yang dianjurkan?	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7

PETUNJUK PENILAIAN / SKORING KUISIONER

• **Metode Perhitungan:** Penilaian dihitung berdasarkan jumlah rata-rata hari per minggu pada skala 0 – 7 (jumlah total hari pada dimensi dibagi jumlah item soal).

• **Dimensi Evaluasi:**

- Diet Umum: Soal No. 1 dan 2
- Diet Khusus: Soal No. 3, 4, dan 5 (*Catatan: Untuk Soal No. 4, penilaian dibalik: 0=7, 1=6, 2=5, 3=4, 4=3, 5=2, 6=1, 7=0)
- Aktivitas Fisik: Soal No. 6 dan 7
- Monitoring Gula Darah: Soal No. 8 dan 9
- Perawatan Kaki: Soal No. 10, 11, 12, 13, dan 14 (*Catatan: Untuk Soal No. 13, penilaian dibalik: 0=7, 1=6, 2=5, 3=4, 4=3, 5=2, 6=1, 7=0)
- Minum Obat: Soal No. 15 dan 17 (*Jika pasien menggunakan insulin, tambahkan skor Soal No. 16)

• **Interpretasi Hasil:** Semakin tinggi nilai rata-rata, menunjukkan semakin banyak hari pasien melaksanakan perawatan mandiri (pasien semakin patuh).

• **Catatan Tambahan:** Untuk soal nomor 18 – 25 (jika ada tambahan) tidak termasuk dalam penghitungan skor total, tetapi dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pemberian edukasi/penyuluhan kesehatan.



Lampiran 9

LEMBARKONSULTASI SKRIPSI

Pembimbing 1

NO	Hari /Tanggal	Materi Konsul	Hasil Konsul	Tanda Tangan
1.	25 maret 2026 rabu	Konsul pengajuan judul	Revisi judul	
2.	31 maret 2026 selasa	Pengajuan judul	Acc judul	
3.	22 april 2026 rabu	Konsul Bab 1-3	Revisi	
4.	13 mei 2026 Rabu	Konsul Bab 2	Revisi mengenai metode yang digunakan	
5.	9 juni 2026 Rabu	Konsul bab 1-3 dan kuesioner	Revisi mengenai daftar isi	
6.	11 juni 2026 Kamis	Pelaporan Kelengkapan Proposal	Acc sidang	
7.	18 juli 2026	Revisian	revisian	
8.	20 juli 2026	Penelitian	revisian	
9.	05 Agustus 2026	Konsul bab 4	revisian	
10.	06 Agustus 2026	Konsul bab 4-6	Revisi bab 4	
11.	07 Agustrus 2026	Revisian bab 4-6	Revisi bab 4-5	
12.	10 agustus 2026	Konsul bab 1-6	Revisi	

Batam, agustus 2026

(Ns.Rizki Sari Utami Muchtar., S. Kep.,M. Kep)

Lampiran 10

Lembar konsultasi dosen pembimbing 2

NO	Hari /Tanggal	Materi Konsul	Hasil Konsul	Tanda Tangan
1.	25 maret 2026 rabu	Konsul pengajuan judul	Revisi judul	
2.	31 maret 2026 selasa	Pengajuan judul	Acc judul	
3.	22 april 2026 rabu	Konsul Bab 1-3	Revisi	
4.	13 mei 2026 Rabu	Konsul Bab 2	Revisi mengenai metode yang digunakan	
5.	9 juni 2026 Rabu	Konsul bab 1-3 dan kuesioner	Revisi mengenai daftar isi	
6.	11 juni 2026 Kamis	Pelaporan Kelengkapan Proposal	Acc sidang	
7.	18 juli 2026	Revisian	revisian	
8.	20 juli 2026	Penelitian	revisian	
9.	05 Agustus 2026	Konsul bab 4	revisian	
10.	06 Agustus 2026	Konsul bab 4-6	Revisi bab 4	
11.	07 Agustrus 2026	Revisian bab 4-6	Revisi bab 4-5	
12.	10 agustus 2026	Konsul bab 1-6	Revisi	

Batam,agustus 2026

(Dr. Yulianti Wulandari, SKM., MARS)

Lampiran 11

SATUAN ACARA PENYULUHAN (SAP)

INTERVENSI TELENURSING TERHADAP MANAJEMEN SELF CARE PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2

A. IDENTITAS KEGIATAN

Judul Penelitian:

“ Pengaruh Telenursing terhadap Manajemen Self Care pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam”

Sasaran : Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi/eksklusi penelitian

Metode : Telenursing melalui komunikasi menggunakan telepon/WhatsApp

Periode Intervensi : 17–30 Juli 2026

Frekuensi : 3 kali pertemuan dalam 1 minggu

Jumlah Pertemuan : 6 kali pertemuan

Durasi setiap pertemuan : $\pm$ 30–45 menit

Instrumen evaluasi : Kuesioner Pelaksanaan Perawatan Diabetes Mandiri (Summary of Diabetes Self-Care Activities/SDSCA)

Materi utama:

B. Tujuan Umum

Setelah mengikuti edukasi telenursing selama 2 minggu, pasien Diabetes Mellitus tipe 2 diharapkan mampu memahami dan menerapkan 7 pilar *self-care* dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu mengontrol kondisi diabetes dan mencegah komplikasi.

Tujuan Khusus

Pasien diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pentingnya makan sehat.
2. Menerapkan aktivitas fisik secara teratur.

3. Memahami kepatuhan minum obat.
4. Melakukan pemantauan gula darah sesuai anjuran.
5. Mengetahui tindakan yang tepat ketika menghadapi masalah terkait diabetes.
6. Mengelola stres.
7. Melakukan perawatan kaki dan kontrol kesehatan secara rutin.

C. Rencana Pelaksanaan 2 Minggu

PERTEMUAN	HARI	MATERI/PILAR	KEGIATAN UTAMA	DURASI
1	Minggu I – Hari 1	Pilar 1: Makan sehat + Pilar 2: Aktif bergerak	Edukasi pola makan dan aktivitas fisik	25–30 menit
2	Minggu I – Hari 3	Pilar 3: Minum obat teratur + Pilar 4: Periksa gula darah	Edukasi kepatuhan obat dan monitoring gula darah	25–30 menit
3	Minggu I – Hari 5	Penguatan Pilar 1–4	Review, diskusi pengalaman dan penguatan perilaku	20–25 menit
4	Minggu II – Hari 1	Pilar 5: Mengatasi masalah + Pilar 6: Kelola stres	Edukasi pemecahan masalah dan pengelolaan stres	25–30 menit
5	Minggu II – Hari 3	Pilar 7: Cegah komplikasi	Edukasi perawatan kaki dan kontrol rutin + penguatan 7 pilar	25–30 menit
6	Minggu II – Hari 5	Evaluasi 7 Pilar <i>Self-Care</i>	Review seluruh materi, evaluasi dan posttest	25–30 menit

D. SAP Setiap Pertemuan

PERTEMUAN 1

Makan Sehat dan Aktif Bergerak

Tujuan: Pasien mampu memahami pola makan sehat dan pentingnya aktivitas fisik.

<i>Tahap</i>	<i>Kegiatan</i>	<i>Waktu</i>
<i>Pembukaan</i>	Salam, pengenalan, menjelaskan tujuan dan kontrak waktu	3 menit
<i>Inti</i>	Menjelaskan makan teratur, memperbanyak sayur dan buah, mengurangi makanan/minuman manis dan berlemak	7 menit
<i>Inti</i>	Menjelaskan aktivitas fisik seperti jalan kaki, senam dan bersepeda serta anjuran aktivitas secara teratur	7 menit
<i>Diskusi</i>	Tanya jawab dan pasien menyebutkan rencana makan serta aktivitas yang dapat dilakukan	5 menit
<i>Penutup</i>	Kesimpulan dan motivasi	3 menit

Total: ±25 menit

PERTEMUAN 2

Minum Obat Teratur dan Periksa Gula Darah

Tujuan: Pasien mampu memahami pentingnya kepatuhan pengobatan dan pemantauan gula darah.

<i>TAHAP</i>	<i>KEGIATAN</i>	<i>WAKTU</i>
<i>PEMBUKAAN</i>	Salam dan mengingatkan materi sebelumnya	3 menit
<i>INTI</i>	Menjelaskan pentingnya minum obat sesuai resep dan tidak menghentikan obat tanpa konsultasi	7 menit

INTI	Menjelaskan pentingnya pemeriksaan gula darah secara rutin sesuai anjuran tenaga kesehatan	7 menit
DISKUSI	Menanyakan hambatan pasien dalam minum obat dan memeriksa gula darah	5 menit
PENUTUP	Kesimpulan dan motivasi	3 menit

Total: ±25 menit

PERTEMUAN 3

Penguatan Pilar 1–4

Tujuan: Memperkuat pemahaman pasien terhadap makan sehat, aktivitas fisik, minum obat dan pemeriksaan gula darah.

TAHAP	KEGIATAN	WAKTU
PEMBUKAAN	Salam dan review singkat	3 menit
INTI	Mengulang poin penting pilar 1–4	7 menit
DISKUSI	Pasien menceritakan penerapan yang sudah dilakukan selama beberapa hari	7 menit
PENGUATAN	Memberikan solusi terhadap hambatan pasien	5 menit
PENUTUP	Kesimpulan dan motivasi	3 menit

Total: ±25 menit

PERTEMUAN 4

Mengatasi Masalah dan Mengelola Stres

Tujuan: Pasien mampu mengenali masalah terkait diabetes dan melakukan pengelolaan stres.

TAHAP	KEGIATAN	WAKTU
PEMBUKAAN	Salam dan review singkat	3 menit
INTI	Menjelaskan tindakan yang dapat dilakukan ketika gula darah tinggi/rendah dan kapan perlu menghubungi tenaga kesehatan	8 menit
INTI	Menjelaskan hubungan stres dengan pengelolaan diabetes dan cara mengelola stres	7 menit
DISKUSI	Pasien menyampaikan masalah yang sering dihadapi dan cara mengatasinya	5 menit
PENUTUP	Kesimpulan dan motivasi	3 menit

Total: ±26 menit

PERTEMUAN 5

Mencegah Komplikasi dan Perawatan Kaki

Tujuan: Pasien mampu melakukan perawatan kaki dan memahami pentingnya kontrol kesehatan rutin.

TAHAP	KEGIATAN	WAKTU
PEMBUKAAN	Salam dan review materi sebelumnya	3 menit
INTI	Menjelaskan pemeriksaan kaki, mencuci dan mengeringkan kaki, memeriksa luka serta menggunakan alas kaki	8 menit
INTI	Menjelaskan pentingnya kontrol kesehatan secara rutin	5 menit
PENGUATAN	Mengulang seluruh 7 pilar <i>self-care</i>	7 menit

PENUTUP	Kesimpulan dan motivasi	3 menit
---------	-------------------------	---------

Total: ±26 menit

PERTEMUAN 6

Evaluasi Penerapan 7 Pilar *Self-Care*

Tujuan: Mengevaluasi pemahaman dan penerapan pasien setelah diberikan intervensi telenursing selama 2 minggu.

TAHAP	KEGIATAN	WAKTU
PEMBUKAAN	Salam dan menjelaskan kegiatan evaluasi	3 menit
REVIEW	Mengulang secara singkat 7 pilar <i>self-care</i>	7 menit
EVALUASI	Tanya jawab mengenai penerapan 7 pilar selama 2 minggu	5 menit
POSTTEST	Pengisian kuesioner <i>self-care</i> sesuai instrumen penelitian	10 menit
PENUTUP	Kesimpulan, motivasi dan ucapan terima kasih	5 menit

Total: ±30 menit

E. Materi Inti 7 Pilar *Self-Care*

Agar SAP tidak terlalu panjang, materi inti dapat ditulis seperti ini:

PILAR	MATERI YANG DIBERIKAN
1. MAKAN SEHAT	Makan teratur, memperbanyak sayur dan buah, mengurangi makanan/minuman manis serta membatasi makanan berlemak dan gorengan.
2. AKTIF BERGERAK	Melakukan aktivitas fisik seperti jalan kaki, senam atau bersepeda secara rutin sesuai kemampuan.
3. MINUM OBAT	Mengonsumsi obat sesuai resep, tidak menghentikan obat sendiri dan

TERATUR	mengikuti jadwal pengobatan.
4. PERIKSA GULA DARAH	Melakukan pemeriksaan gula darah sesuai anjuran dan memahami hasil pemantauan.
5. MENGATASI MASALAH	Mengenali kondisi gula darah tinggi/rendah, melakukan tindakan awal yang tepat dan menghubungi tenaga kesehatan jika diperlukan.
6. KELOLA STRES	Melakukan kegiatan yang menenangkan seperti relaksasi, berdoa, berbicara dengan keluarga, tidur cukup dan aktivitas ringan.
7. CEGAH KOMPLIKASI	Merawat kaki, memeriksa adanya luka, menggunakan alas kaki dan melakukan kontrol kesehatan secara rutin.

F. Metode Telenursing

Pelaksanaan intervensi dapat ditulis dalam Bab III seperti berikut:

Intervensi telenursing dilakukan selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu sehingga terdapat 6 kali pertemuan. Edukasi diberikan melalui media komunikasi jarak jauh berupa WhatsApp/telepon/video call dengan durasi sekitar 20–30 menit setiap pertemuan. Materi edukasi berfokus pada 7 pilar *self-care* diabetes mellitus, yaitu makan sehat, aktif bergerak, minum obat teratur, pemeriksaan gula darah, mengatasi masalah, mengelola stres, serta mencegah komplikasi melalui perawatan kaki dan kontrol kesehatan. Setiap sesi terdiri atas pembukaan, penyampaian materi, diskusi/tanya jawab, penguatan dan penutup. Pada pertemuan terakhir dilakukan evaluasi dan pengukuran kembali tingkat *self-care* menggunakan kuesioner penelitian.

G. Alur Singkat Intervensi

Pretest → Telenursing Pertemuan 1 → Pertemuan 2 → Pertemuan 3 → Pertemuan 4 → Pertemuan 5 → Pertemuan 6 → Posttest

Lampiran 12

Pre Test

pertanyaan		Diet Umum				Diet Khusus				Aktivitas Fisik				Monitoring Gula			Perawatan kaki						minum Obat							
No	Kode Pasien	1	2	total	Hasil	3	4	5	total	Hasil	6	7	total	Hasil	8	9	total	Hasil	10	11	12	13	14	total	Hasil	15	16	17	total	Hasil
1	P1	3	3	6	3	3	2	3	8	3	3	2	5	3	1	3	4	2	3	3	3	3	3	11	2	2	0	3	5	2
2	P2	3	3	3	2	3	2	3	4	2	3	2	2	1	1	3	3	2	1	2	2	1	2	8	2	2	0	1	3	1
3	P3	3	3	6	3	3	2	3	6	2	3	2	5	3	1	3	5	3	2	2	2	3	2	11	2	3	0	3	8	2
4	P4	3	3	3	2	3	2	3	5	2	3	2	3	2	1	3	2	1	2	0	1	2	2	7	2	2	0	1	3	1
5	P5	3	3	5	3	3	2	3	6	2	3	2	5	3	1	3	3	2	2	3	2	3	2	12	2	2	0	2	3	1
6	P6	3	3	5	3	3	2	3	5	2	3	2	5	2	1	3	5	3	2	1	2	3	3	11	2	4	0	3	7	2
7	P7	3	3	3	2	3	2	3	4	2	3	2	4	2	1	3	2	1	2	1	1	2	3	9	2	1	1	1	3	1
8	P8	3	3	6	3	3	2	3	6	2	3	2	5	3	1	3	6	3	2	3	2	3	2	12	2	3	0	3	6	2
9	P9	3	3	3	2	3	2	3	3	1	3	2	2	1	1	3	3	2	2	3	1	2	1	9	2	1	0	2	3	1
10	P10	3	3	4	2	3	2	3	6	2	3	2	5	3	1	3	5	3	3	2	2	3	2	12	3	3	0	2	5	2
11	P11	3	3	5	3	3	2	3	7	2	3	2	6	3	1	3	4	2	2	2	3	3	3	13	3	2	0	2	4	1
12	P12	3	3	5	3	3	2	3	5	2	3	2	5	2	1	3	4	2	3	2	3	2	2	12	3	2	1	2	5	1
13	P13	3	3	4	2	3	2	3	5	2	3	2	3	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	6	2	1	0	1	2	1
14	P14	3	3	4	2	3	2	3	7	2	3	2	4	2	1	3	4	2	2	2	2	3	2	11	2	2	0	2	4	1
15	P15	3	3	2	1	3	2	3	3	1	3	2	2	1	1	3	2	1	1	2	2	1	1	7	2	2	0	1	3	1
16	P16	3	3	5	3	3	2	3	5	2	3	2	4	2	1	3	5	3	3	3	2	3	2	13	3	2	0	2	4	1
17	P17	3	3	3	2	3	2	3	5	2	3	2	2	1	1	3	3	2	1	2	1	2	1	7	2	1	0	2	3	1
18	P18	3	3	2	1	3	2	3	6	2	3	2	3	2	1	3	4	2	2	2	2	1	1	8	2	1	0	1	2	1
19	P19	3	3	4	2	3	2	3	4	2	3	2	5	3	1	3	5	3	2	3	2	2	2	11	2	3	0	2	5	2
20	P20	3	3	2	1	3	2	3	6	2	3	2	5	3	1	3	6	3	2	2	2	3	3	12	2	2	0	2	4	1
21	P21	3	3	4	2	3	2	3	6	2	3	2	5	3	1	3	4	2	2	2	2	3	2	11	2	2	0	2	4	1
22	P22	3	3	4	2	3	2	3	6	2	3	2	5	3	1	3	5	3	2	1	2	2	2	9	2	2	0	2	4	1
23	P23	3	3	4	2	3	2	3	8	3	3	2	5	3	1	3	4	2	2	2	2	2	2	10	2	2	0	2	4	1
24	P24	3	3	3	2	3	2	3	7	2	3	2	4	2	1	3	5	3	3	2	3	2	2	12	3	2	0	2	4	1
25	P25	3	3	4	2	3	2	3	7	2	3	2	4	2	1	3	5	3	3	3	2	3	2	13	3	2	0	2	4	1

Lampiran 13

Post Test

	pertany	Diet Umum					Diet Khusus					Aktivitas Fisik				Monitoring Gula				Perawatan kaki							minum Obat					
No	Kode Pa	1	2	total	HASIL	3	4	5	total	HASIL	6	7	total	HASIL	8	9	total	HASIL	10	11	12	13	14	total	HASIL	15	16	17	total	HASIL		
1	P1	4	4	8	4	4	2	3	9	3	7	2	9	5	4	3	7	4	5	4	5	4	6	24	5	3	0	3	6	2		
2	P2	3	5	8	4	3	3	3	9	3	4	3	7	4	3	4	7	4	3	4	5	7	6	25	5	3	0	3	6	2		
3	P3	4	4	8	4	5	2	2	9	3	5	3	8	4	2	3	5	3	4	2	5	3	4	18	4	3	0	2	5	2		
4	P4	4	6	10	5	6	3	2	11	4	3	2	5	3	2	3	5	3	3	2	6	5	5	21	4	3	0	2	5	2		
5	P5	4	5	9	5	3	2	3	8	3	6	3	9	5	2	3	4	2	4	4	3	4	4	19	4	3	1	2	6	2		
6	P6	4	7	11	6	3	2	2	7	3	3	2	5	3	2	3	5	3	3	2	5	3	6	19	4	2	0	2	4	2		
7	P7	4	4	8	4	4	2	2	8	3	4	2	6	3	2	2	4	2	4	3	7	3	7	24	5	3	0	2	5	2		
8	P8	4	3	7	4	2	2	2	6	2	3	3	6	3	2	3	5	3	3	2	2	6	4	17	4	3	0	3	6	2		
9	P9	4	4	8	4	3	2	2	7	3	4	3	7	4	3	3	6	3	4	4	3	3	3	17	4	3	0	2	5	2		
10	P10	4	6	10	5	5	2	2	9	3	3	6	9	5	3	3	6	3	2	2	2	4	5	15	3	3	0	2	5	2		
11	P11	4	7	11	6	3	2	2	7	3	4	3	7	4	3	3	6	3	3	2	5	5	3	18	4	2	1	3	6	2		
12	P12	4	6	10	5	5	2	2	9	3	3	3	6	3	2	3	5	3	2	2	2	3	2	11	3	3	0	2	5	2		
13	P13	4	5	9	5	3	2	2	7	3	3	3	6	3	2	3	5	3	3	2	6	5	6	22	4	2	0	2	4	2		
14	P14	4	6	10	5	4	2	3	9	3	5	3	8	4	2	3	5	3	5	3	2	5	4	19	4	3	0	3	6	3		
15	P15	4	7	11	6	3	2	2	7	3	2	3	5	3	3	3	6	3	2	2	4	3	3	14	3	4	1	2	7	3		
16	P16	4	5	9	5	3	2	2	7	3	3	3	6	3	2	3	5	3	3	4	2	4	4	17	4	5	0	3	8	2		
17	P17	4	5	9	5	4	2	2	8	3	3	2	5	3	3	3	6	3	2	2	7	3	5	19	4	3	0	2	5	2		
18	P18	4	6	10	5	3	2	2	7	3	4	3	7	4	2	3	5	3	4	2	3	3	5	17	4	6	1	2	9	3		
19	P19	4	5	9	5	2	2	2	6	2	3	3	6	3	3	3	6	3	2	4	3	3	5	17	4	3	0	2	5	2		
20	P20	4	4	8	4	3	2	3	8	3	3	2	5	3	2	3	5	3	3	3	2	3	4	15	3	5	0	3	8	3		
21	P21	4	5	9	5	4	2	2	8	3	6	4	10	5	3	2	5	3	2	2	3	2	3	12	3	4	0	2	6	2		
22	P22	4	7	11	6	4	4	2	10	4	4	3	7	4	2	3	5	3	3	2	3	3	5	16	3	5	0	3	8	3		
23	P23	4	6	10	5	3	2	3	8	3	3	3	6	3	2	3	5	3	4	5	6	3	4	22	4	3	0	3	6	2		
24	P24	4	5	9	5	5	2	2	9	3	3	3	6	3	2	3	5	3	3	2	4	5	4	18	4	5	0	2	7	3		
25	P25	4	5	9	5	5	2	2	9	3	3	3	6	3	2	3	5	3	3	2	4	3	6	18	4	3	0	2	5	2		

DIABETES MELLITUS TIPE 2

KENALI, KENDALIKAN, HIDUP LEBIH SEHAT



Apa itu Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2?

Diabetes Mellitus Tipe 2 adalah penyakit yang menyebabkan kadar gula darah menjadi tinggi karena tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan baik.

Jika gula darah tidak terkontrol, dapat menyebabkan komplikasi seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, gangguan mata, dan luka pada kaki.

Tanda dan Gejala

 Sering haus

 Sering buang air kecil

 Sering lapar

 Cepat lelah

 Luka sulit sembuh

 Penglihatan kabur

 Kesemutan pada tangan atau kaki

Jika mengalami gejala tersebut, segera periksa ke Puskesmas.

7 PILAR **SELF-CARE** DIABETES

- ### 1 MAKAN SEHAT

 - Makan teratur 3 kali sehari.
 - Perbanyak sayur dan buah.
 - Kurangi makanan dan minuman manis.
 - Batasi makanan berlemak dan gorengan.

Ingat: Makan secukupnya, jangan berlebihan.
- ### 2 AKTIF BERGERAK

Olahraga membantu menurunkan gula darah.

 - Jalan kaki
 - Senam
 - Bersepeda

Lakukan 30 menit setiap hari, minimal 5 hari dalam seminggu.
- ### 3 MINUM OBAT TERATUR

 - Minum obat sesuai anjuran dokter.
 - Jangan menghentikan obat tanpa berkonsultasi.
 - Minum obat pada waktu yang sama setiap hari.
- ### 4 PERIKSA GULA DARAH

Periksa gula darah secara rutin untuk mengetahui apakah gula darah sudah terkontrol. Kontrol sesuai jadwal yang diberikan tenaga kesehatan.
- ### 5 MENGATASI MASALAH

Jika gula darah tinggi:

 - Kurangi makanan manis.
 - Minum air putih.
 - Tetap minum obat.
 - Hubungi tenaga kesehatan bila perlu.

Jika gula darah rendah:

 - Minum teh manis atau makan permen sesuai anjuran.
- ### 6 KELOLA STRES

Stres dapat meningkatkan gula darah. Lakukan hal yang membuat hati lebih tenang:

 Berdoa
  Berbicara dengan keluarga
  Tidur cukup
  Olahraga ringan
- ### 7 CEGAH KOMPLIKASI

 - Rawat kaki setiap hari: cuci, keringkan, periksa luka.
 - Gunakan alas kaki saat berjalan, jangan berjalan tanpa sandal.
 - Kontrol kesehatan secara rutin sesuai jadwal.

Ayo Terapkan 7 Pilar Self-Care SETIAP HARI!

 **Makan sehat**
 **Rajin bergerak**
 **Minum obat teratur**
 **Periksa gula darah**
 **Atasi masalah dengan benar**
 **Kelola stres**
 **Rawat kaki dan kontrol rutin**

Diabetes tidak dapat disembuhkan, tetapi dapat dikendalikan.

Dengan menjaga pola hidup sehat dan menerapkan 7 pilar self-care, gula darah dapat lebih terkontrol sehingga risiko komplikasi dapat dikurangi.

Jangan lupa!

- Minum obat teratur
- Makan sehat
- Olahraga rutin
- Kontrol ke Puskesmas sesuai jadwal



Sehat Hari Ini, Bahagia di Masa Depan!