

**EFEKTIVITAS *TELEHEALTH* PADA KUALITAS  
HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS: *LITERATURE  
REVIEW***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh:  
**NOVI WIDYA NINGRUM**  
1710201257



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2021**

**EFEKTIVITAS *TELEHEALTH* PADA KUALITAS  
HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS: *LITERATURE  
REVIEW***

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan  
Program Studi Keperawatan  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta



**Disusun oleh:  
NOVI WIDYA NINGRUM  
1710201257**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### ***EFEKTIVITAS TELEHEALTH PADA KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS: LITERATURE REVIEW***

## NASKAH PUBLIKASI

**Disusun oleh:**  
**NOVI WIDYA NINGRUM**  
**1710201257**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi Keperawatan  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : WANTONORO, M.Kep., Sp.Kep.M.B.,Ph.D  
30 Agustus 2021 08:38:31



# EFEKTIVITAS *TELEHEALTH* PADA KUALITAS HIDUP PASIEN DIABETES MELITUS: *LITERATURE REVIEW*<sup>1</sup>

Novi Widya Ningrum<sup>2</sup>, Wantonoro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi No.63 Nogotirto Gamping Sleman, Yogyakarta 55292, Indonesia

<sup>2</sup>[noviwidyaningrum44@gmail.com](mailto:noviwidyaningrum44@gmail.com), <sup>3</sup>[wantoazam@unisayogya.ac.id](mailto:wantoazam@unisayogya.ac.id)

## ABSTRAK

Diabetes Melitus merupakan penyakit menahun yang berdampak pada kualitas hidup pasien. Kemajuan teknologi memberikan keuntungan pada pelayanan kesehatan, termasuk pada pasien Diabetes Melitus. *Telehealth* merupakan hal yang saat ini berkembang secara pesat. Namun belum banyak review terkait *telehealth* pada kualitas hidup pasien Diabetes Melitus. Untuk mengetahui efektivitas *telehealth* pada kualitas hidup pasien Diabetes Melitus berdasarkan *literature* terkini. *Literature review* menggunakan database *Google Scholar*, *ProQuest* dan *Pubmed*. Kriteria inklusi terdiri penelitian *Randomized Controlled Trials* dengan subjek Pasien Diabetes Melitus, penelitian yang mengaplikasikan *telehealth/telenursing*, naskah *full text*, terbit 2015- 2020. Hasil: Didapatkan 4 artikel yang memenuhi kriteria. Pengukuran Kualitas Hidup pada masing-masing studi menggunakan instrument yang berbeda. Tetapi secara umum, tiga studi melaporkan bahwa *telehealth* memiliki pengaruh positive pada kualitas hidup pasien Diabetes Melitus, dan satu studi tidak secara signifikan berdampak positive pada kualitas hidup pasien Diabetes Melitus. Simpulan dan Saran: *Telehealth* memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan pada pelayanan pasien Diabetes Melitus. Pengembangan dan implementasi *telehealth* pada populasi ini direkomendasikan untuk penelitian selanjutnya.

**Kata Kunci** : Telehealth, Kualitas Hidup, Diabetes Melitus  
**Daftar Pustaka** : 8 buku, 26 *Literature*  
**Jumlah Halaman** : 52 Halaman

---

<sup>1</sup>Judul skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa PSK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen PSK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

# THE EFFECTIVENESS OF TELEHEALTH ON QUALITY OF LIFE OF DIABETES MELLITUS PATIENTS: A LITERATURE REVIEW<sup>1</sup>

Novi Widya Ningrum<sup>2</sup>, Wantonoro<sup>3</sup>

[noviwidyaningrum44@gmail.com](mailto:noviwidyaningrum44@gmail.com), [wantoazam@unisayogya.ac.id](mailto:wantoazam@unisayogya.ac.id)<sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Diabetes mellitus is a chronic disease that has an impact on the patient's quality of life. Advances in technology provide benefits to health services, including for patients with diabetes mellitus. Currently telehealth is growing rapidly, but there are not many reviews related to the use of telehealth on the quality of life of patients with diabetes mellitus. **Objective:** The study aimed to determine the effectiveness of telehealth on the quality of life of diabetes mellitus patients based on the latest literature. **Methods:** Literature review using Google Scholar, ProQuest and Pubmed databases. The inclusion criteria used were randomized controlled trials research with the subject of diabetes mellitus patients, research that applied telehealth/telenursing, full text manuscript, published 2015-2020. **Results:** There were 4 articles that met the criteria. Measurement of quality of life in each study used a different instrument. In general, three studies reported that telehealth had a positive effect on the quality of life of patients with diabetes mellitus, and one study showed that telehealth had no significant positive impact on the quality of life of patients with diabetes mellitus. **Conclusions and Suggestions:** Telehealth has good potential to be developed in the care of patients with diabetes mellitus. Further research is recommended to discuss the development and implementation of telehealth in this population.

**Keywords** : Telehealth, Quality of Life, Diabetes Mellitus

**Reference** : 8 Books, 26 Literature

**Page** : 52 Pages

<sup>1</sup>Title

<sup>2</sup> Student of Nursing Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Lecturer of Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Data *World Health Organization* (WHO) mengatakan bahwa terdapat 422 juta orang di dunia menderita diabetes melitus pada tahun 2014 terjadi peningkatan sekitar 8,5% pada populasi orang dewasa dan diperkirakan terdapat 2,2 juta kematian dengan presentase akibat penyakit diabetes melitus yang terjadi sebelum usia 70 tahun. Bahkan diperkirakan akan terus meningkat sekitar 600 juta jiwa pada tahun 2035 (Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF), terdapat 415 juta penduduk dunia menderita DM dan Indonesia termasuk dalam sepuluh negara dengan jumlah kasus diabetes mellitus terbanyak di dunia. Indonesia berada pada peringkat ketujuh dengan angka kejadian sebesar 10,0 juta (IDF, 2015). WHO melaporkan bahwa di Indonesia, dengan angka diabetes melitus diperkirakan terdapat peningkatan, yang awalnya pada tahun 2000 hanya 8,4 juta, akan mengalami pelonjakan pada tahun 2030 menjadi 21,3 juta (Riskedas, 2018).

Prevalensi DM di Yogyakarta semakin bertambah setiap tahunnya. Berdasarkan Surveilans Terpadu Penyakit (STP) puskesmas tahun 2017 jumlah kasus diabetes sebanyak 8.321 kasus. Sedangkan berdasar STP Rumah Sakit jumlah kasus dan pengelompokan penyakit diabetes sebagai berikut: DM yang tidak tentu (11.254), DM tak bergantung insulin (6.571), DM Bergantung Insulin (1.817). Hasil Surveilans Terpadu Penyakit (STP) Puskesmas menunjukkan bahwa DM adalah penyakit terbanyak nomor 4 di DIY pada tahun 2017 dengan jumlah 8.321 kasus (Dinkes DIY, 2018). Pasien dan keluarga juga mempunyai peran yang penting, sehingga perlu mendapatkan edukasi untuk memberikan pemahaman mengenai perjalanan penyakit, pencegahan, dan penatalaksanaan DM. Keberadaan organisasi profesi seperti Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) dan organisasi kemasyarakatan seperti Persatuan Diabetes Indonesia (PERSADIA), dan Perhimpunan Edukator Diabetes Indonesia (PEDI), dan yang lain menjadi sangat dibutuhkan (Perkeni, 2015).

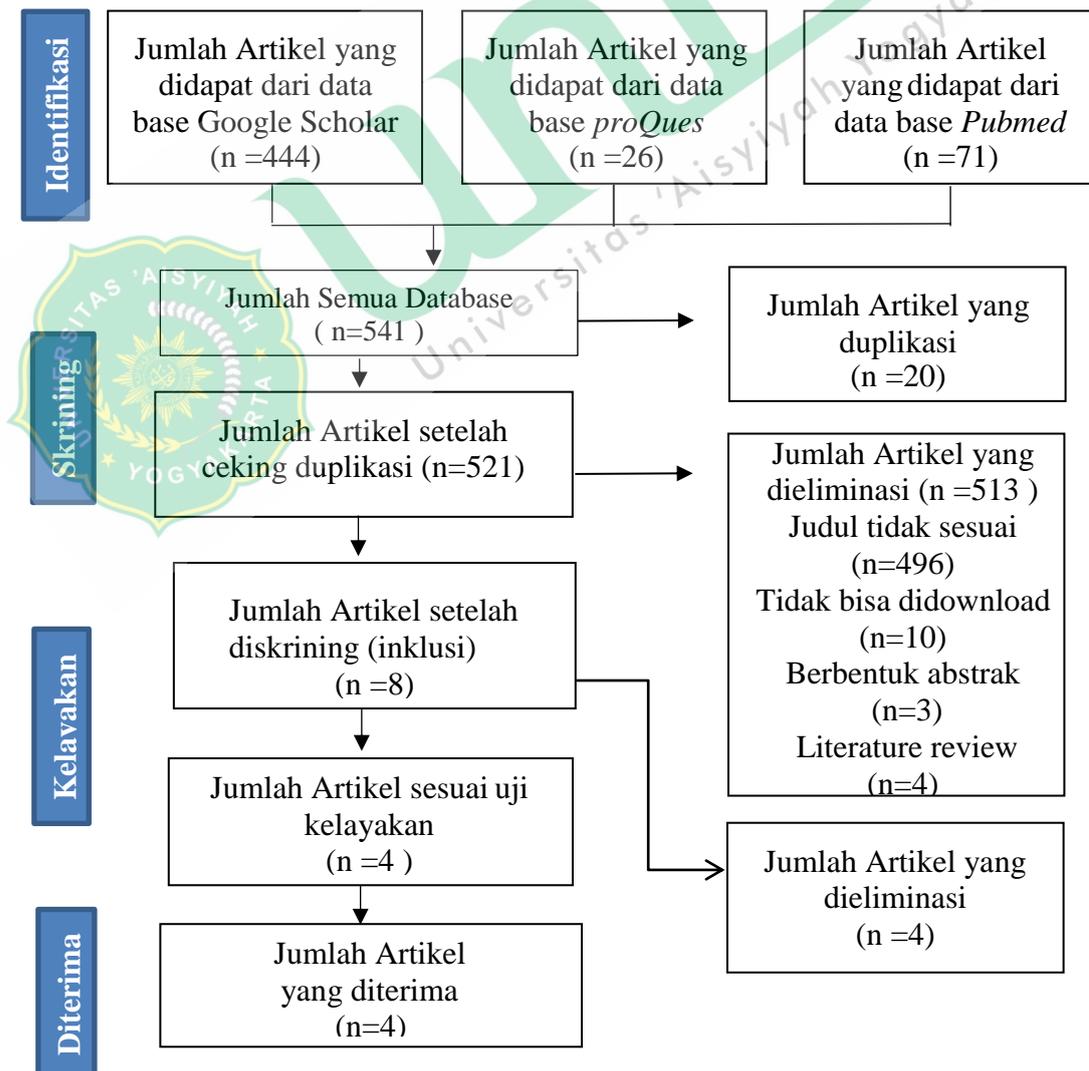
Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 36 tahun 2009 tentang kesehatan. Bahwa penyakit tidak menular merupakan masalah kesehatan masyarakat yang menimbulkan kesakitan, kecacatan dan kematian yang tinggi sehingga perlu dilakukan upaya penanggulangan yang efektif dan efisien melalui pencegahan, pengendalian dan penanganan, bahwa guna mendorong dan meningkatkan kinerja pelaksanaan upaya penanggulangan penyakit tidak menular, diperlukan kepedulian, peran aktif dan kontribusi dari masyarakat khususnya para ahli (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016). Beberapa kisanan teknologi yang termasuk sistem berbasis disk dan komputer, intervensi berbasis web, aplikasi seluler, sistem pengetahuan jarak jauh, dan kombinasinya. Salah satu sistem yang mendapatkan daya tarik dalam 10 tahun terakhir adalah *telehealth* yang melibatkan pertukaran jarak jauh berbentuk data fisiologis atau gejala antara pasien dan profesional perawatan kesehatan (Hinari, *et al.*, 2017).

Teknologi *telehealth* juga telah ditemukan sangat berguna untuk memberdayakan pasien yang berada di lokasi terpencil melalui konferensi video antara pasien dan penyedia layanan kesehatan, mengunggah data fisiologis dan menerima masukan dari penyedia layanan kesehatan. Dan juga dikenal sebagai sistem manajemen mandiri berbasis internet, teknologi ini juga menawarkan beberapa layanan kesehatan dan akses terhadap informasi (Pudiyanti & Afriani, 2020). Beberapa aspek dari penyakit DM ini dapat mempengaruhi kualitas hidup diantaranya: Adanya tuntutan terus-menerus selama hidup penderita terhadap perawatan DM, seperti pembatasan atau pengaturan diet, monitoring gula darah, pembatasan aktifitas gejala yang timbul ketika kadar gula darah turun ataupun

sedang tinggi ketakutan akibat adanya komplikasi yang menyertai, disfungsi seksual (Hinari, *et al.*, 2017). *World Health Organization* Kualitas hidup merupakan persepsi dari individu dalam kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai dimana individu tersebut hidup dan dalam hubungannya dengan tujuan hidup, harapan, standar dan kekhawatiran (Rantung (prasetyo, 2017). faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien diabetes mellitus diantaranya usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pelayanan kesehatan, status sosial ekonomi, lama menderita diabetes mellitus, komplikasi diabetes mellitus (Prasestiyo, 2017).

## METODE

Metode penelitian menggunakan desain *literature review*. Tinjauan *literature review* dilakukan dengan mencari artikel menggunakan 3 database yaitu *Google Scholar*, *ProQuest* dan *Pubmed*. *Literature review* menggunakan diagram PRISMA untuk pemilihan studi. Studi yang dipilih adalah studi dengan desain penelitian *Randomized Controlled Trials* dari tahun 2015 sampai periode tahun 2020 dengan naskah *full text*, menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, sesuai dengan topik tujuan dan tujuan penelitian. Artikel yang didapatkan berjumlah 4 artikel yang terdiri dari 541 artikel. 541 artikel tersebut terdapat 20 duplikasi sehingga hanya 521 artikel, selanjutnya dilakukan skrining dengan hasil 8 artikel. Dari 8 artikel dilakukan *JBICriticalAppraisal* dan mendapatkan 4 artikel yang direview. Proses penelusuran dan *review literature* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram PRISMA

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Artikel yang didapatkan berdasarkan pencarian database *Google Scholar*, *Proquest*, *Pubmed* adalah 541 artikel kemudian dilakukan skrining dan uji kelayakan (*JBICritical Appraisal Randomized Controlled Trial*) sehingga artikel yang didapat diterima berjumlah 4 artikel. Berikut adalah tabel hasil analisa pada artikel yang didapatkan.

Tabel 1  
Hasil Pencarian Artikel

No	Judul/Penulis/ Tahun	Tujuan	Desain Penelitian	Sampel	Hasil
1	<i>The Effect of Telehealth on Quality of Life and Psychological Outcomes Over a 12-Month Period in a Diabetes Cohort Within Whole Systems Demonstrator Cluster Randomized Trial</i> (Hirani, s. P, et al., 2017)	Untuk menilai dampak telehealth berbasis rumah (pemantauan jarak jauh terhadap perilaku fisiologis, gejala, dan perawatan diri data untuk kondisi jangka panjang) tentang kualitas hidup, kecemasan, dan gejala depresi yang berhubungan dengan kesehatan umum dan penyakit tertentu lebih dari 12 bulan pada pasien dengan diabetes. Pemantauan jarak jauh memberikan potensi untuk meningkatkan kualitas hidup, melalui: kepastian yang diberikannya kepada pasien	Randomized Controlled Trial	Populasi pasien dewasa (diatas 18 tahun) dengan sampel 455 pasien	Analisis primer menunjukkan perbedaan antara telehealth dan perawatan biasa kecil dan hanya mencapai signifikansi untuk 1 skala (pola makan yang dilarang oleh profil kesehatan diabetes, P = .006). Telehealth berbasis rumah generasi kedua seperti yang diterapkan dalam evaluasi WSD tidak efektif pada subsampel penderita diabetes. Secara keseluruhan, telehealth tidak meningkatkan atau memiliki efek merusak kualitas hidup dari hasil psikologis untuk pasien diabetes selama periode 12 bulan.
2	<i>Telephonic Consultation and follow-up in Diabetics: Impact on Metabolic Profile, Quality of Life, and Patient Compliance</i> (Kaur, R., et al., 2015).	Untuk mempelajari dampak dari frekuensi konsultasi dan telepon pasien tindak lanjut yang didiagnosis DM pada profil glikemik dan metabolik, kepatuhan pasien, dan kualitas hidup (QOL), dan untuk membandingkan	Randomized Controlled Trial	Jumlah sampel dewasa (diatas 18 tahun) dengan sampel 120 pasien, yang masing-masing terdiri dari 40 subjek : A (jarang, yaitu kunjungan rawat jalan yang lebih jarang), B (sedang, kunjungan rawat jalan yang lebih sering), dan C	kepatuhan pasien terhadap pengobatan lebih tinggi pada kelompok C, diikuti oleh kelompok B dan A. Ada penurunan bersih dalam efek samping, dengan peningkatan frekuensi tindak lanjut. Perubahan hemoglobin terglikasi (HbA1c) menunjukkan dampak positif dari konsultasi telepon mingguan. Profil lipid juga terpengaruh secara positif, dengan peningkatan maksimum

		efektivitas berbagai mode tindak lanjut.		(sering, kunjungan rawat jalan yang lebih sering dengan konsultan telepon mingguan)	pada lipoprotein densitas tinggi (HDL) dan trigliserida. Ada peningkatan dalam domain kualitas hidup yang berkaitan dengan kesehatan fisik dan daya tahan pada pasien dengan frekuensi tindak lanjut yang lebih tinggi.
3	<i>Effect of a telemedicine intervention for diabetes-related foot ulcers on health, wellbeing and quality of life: secondary outcomes from a cluster randomized controlled trial (DiaFOto)</i> (Iversen, M. M, et al., 2020)	untuk membandingkan perubahan dalam kesehatan, kesejahteraan, dan kualitas hidup yang dilaporkan sendiri antara pasien dengan DFU yang menerima perawatan tindak lanjut telemedicine di perawatan kesehatan primer bekerja sama dengan perawatan kesehatan spesialis, dan pasien yang menerima perawatan rawat jalan standar.	Randomized Controlled Trial	Populasi dengan sampel 182 pasien dilibatkan, 94 di kelompok TM dan 88 di kelompok kontrol di 42 kota /kabupaten.	Dalam tujuan untuk mengobati analisis, perbedaan antara dua kelompok perlakuan, tidak ada perbedaan yang signifikan untuk skor skala kesehatan dan kesejahteraan, serta untuk kesesuaian terkait diabetes dan kualitas hidup. Teknologi <i>telemedicine</i> sebagai alternatif yang relevan untuk perawatan biasa bagi orang-orang dengan DFU, <i>telemedicine</i> sama efektifnya dengan perawatan tatap muka, sekaligus memiliki jangkauan yang lebih luas.
4	<i>A randomized controlled trial comparing a telemedicine therapeutic intervention with routine care in adults with type 1 diabetes mellitus treated by insulin pumps</i> (Yaron, et al., 2019)	Untuk memeriksa keefektifan dan keamanan selama periode 12 bulan dari intervensi telemedicine pada orang dewasa dengan diabetes tipe 1 (T1D) yang diobati dengan pompa insulin.	Randomized Controlled Trial	Populasi pasien (diatas 18 tahun) dengan sampel 74 pasien	Perubahan rata-rata dalam HbA1c yang disesuaikan dengan baseline adalah -0,08% (0,25 mmol / mol) vs -0,01% (0,03 mmol / mol), masing-masing pada kelompok intervensi dan kontrol ( p = 0,18) pada 12 bulan, tanpa peningkatan frekuensi hipoglikemia. Pasien dalam kelompok intervensi merasa puas dan tertarik untuk melanjutkan pengobatan ( p = 0,04). Skor kualitas hidup sama pada kedua kelompok dan membuat kualitas hidupnya membaik. Total biaya langsung berkurang 24% pada kelompok intervensi, dan total biaya tidak langsung yaitu turun 22% dibandingkan tahun sebelumnya

Berdasarkan tabel di atas penelitian yang dilakukan oleh Hirani, et al. (2017) Berdasarkan hasil penelitiannya yaitu analisis dari sampel dasar oleh kelompok percobaan dari 455 peserta kuesioner dilaporkan adalah penderita diabetes; dari ini 54,1% (246/455) dalam kelompok intervensi dan 45,9% (209/455) dalam kelompok perawatan biasa. Usia sampel adalah sekitar 65 tahun dengan sebagian peserta berkulit putih, etnis inggris/irlandia, sampel memiliki rata-rata 2 kondisi komorbiditas dan mayoritas (247/455, 54,3%) telah menerima pendidikan formal yang rendah, rata-rata kelompok intervensi hanya menerima kurang dari 3 perangkat telehealth. Di telehealth 237 glukometer didistribusikan, dengan 232 tekanan darah monitor, 185 timbangan berat, dan 56 oksimeter denyut, cara yang disesuaikan dengan kelompok uji coba untuk data PROM dasar adalah, skor komponen kesehatan fisik dan mental untuk SF12 dan EQ5 pengukuran status kesehatan lebih rendah/sama dari rata-rata populasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Kaur, et al. (2015) Berdasarkan hasil penelitiannya yaitu berdasarkan analisis dari sampel sebanyak 120 pasien terdaftar dari departemen rawat jalan (OPD) rumah sakit pendidikan perawatan tersier. Dari hasil data demografi dasar untuk kelompok di antara 40 pasien di setiap kelompok, distribusi jenis kelamin sebanding dengan 55% laki-laki di kelompok A, 45% laki-laki di kelompok B, dan 52,5% laki-laki di kelompok C. Usia rata-rata adalah 49 tahun di kelompok A, 54 tahun di kelompok B, dan 55 tahun di kelompok C. Kepatuhan pasien diukur dalam hal persentase kunjungan OPD yang dilakukan, panggilan telepon yang diterima, dan investigasi dilakukan tepat waktu. FBS mingguan, PPBS, profil lipid bulanan, dan HbA1c disarankan untuk setiap pasien. Kualitas hidup pasien dinilai menggunakan kuesioner QOLID pada awal dan akhir masa penelitian. Efek dari jadwal tindak lanjut yang intensif bervariasi pada delapan komponen berbeda dari skor QOLID, seperti yang ditunjukkan. Ada peningkatan skor domain pembatasan peran karena kesehatan fisik (peningkatan rata-rata 2,5, 6,5, dan 9 poin dalam grup A, B, dan C, masing-masing), ketahanan fisik (rata-rata peningkatan 0, 8, dan 10 poin dalam grup A, B, dan C, masing-masing), kesehatan umum (rata-rata peningkatan 0,5, 7, dan 8,5 poin dalam kelompok A, B, dan C, masing-masing), gangguan gejala (rata-rata peningkatan 1, 3,5, dan 6 poin dalam kelompok A, B, dan C, masing-masing), dan kepuasan pengobatan (peningkatan rata-rata 0, 6, dan 11,5 poin dalam grup A, B, dan C, masing-masing).

Iversen, et al. (2020). Berdasarkan hasil penelitiannya yaitu berdasarkan analisis dari sampel Total pasien 182 pasien dimasukkan 94 dalam kelompok TM dan 88 dalam kelompok SOC. Sebagian besar peserta adalah laki-laki (73,7%), rata-rata HbA1c adalah 7,9% (SD 1,7), dan mayoritas menggunakan insulin (65,2%). Riwayat penyakit kardiovaskular dan neuropati muncul pada 27,3% dan 70,0% pasien. Selain itu, kebanyakan ulkus diklasifikasikan sebagai tingkat 1 dan stadium A atau B pada awal. Skor rata-rata untuk ukuran generik (EQ-5D-5L, WHO-5, HADS) relatif stabil dari awal hingga pasca intervensi pada kedua kelompok perlakuan, tanpa efek intervensi yang signifikan. kelompok perlakuan, tanpa efek intervensi yang signifikan.

Dalam kelompok perlakuan standar, rata-rata skor EQ-5D-VAS sedikit meningkat (dari 57,7 (SD 20,8) menjadi 63,5 (SD 21,4) dalam grup TM (dari 59,0 (SD 21,8) hingga 60,4 (SD 21,7)). Kedua tindakan khusus penyakit, PAID-20 dan NeuroQOL, juga relatif stabil dan menunjukkan efek. Intervensi Skor rata-rata untuk ukuran generik (EQ-5D-5L, WHO-5, HADS) relatif stabil dari awal hingga pasca intervensi pada kedua kelompok perlakuan, tanpa efek intervensi yang signifikan.

Penelitian menurut Yaron, *et al.* (2019) berdasarkan analisis dari sampel Pasien T1D 67 dirawat dengan pompa insulin, 31 pada kelompok intervensi dan 36 pada kelompok perlakuan standar, dimasukkan dalam analisis akhir. Kedua kelompok tidak berbeda dalam karakteristik sosiodemografi atau klinis yang diperiksa dengan pengecualian tingkat dasar HbA1c yang tidak secara signifikan lebih tinggi pada kelompok kontrol. Pada kontrol glikemik diawal mean HbA1c adalah 7,59% pada kelompok intervensi dan 7,93% pada kelompok kontrol. Setelah 52 minggu rata-rata HbA1c adalah 7,52% pada kelompok intervensi dan 7,92% pada kelompok kontrol. Perubahan mean di HbA1c disesuaikan dengan beseline, adalah -0,08% (0,25 mmol / mol) vs -0,01% (0,03 mmol/mol), masing-masing pada kelompok intervensi dan kontrol (  $p = 0,18$ ) pada 12 bulan, tidak berbeda secara signifikan dalam intervensi. Pada kualitas hidup dan kepuasan pasien setelah 52 minggu, kepuasan pasien dengan pengobatan diabetes mereka tinggi pada kedua kelompok studi. Kelompok intervensi mengatakan lebih banyak kepuasan untuk melanjutkan intervensi telemedicine dibandingkan dengan kelompok kontrol.

### 1. Efek *Telehealth*

Telehealth dalam bentuk telemonitoring dan telemedicine merupakan bidang yang muncul dalam pengelolaan kondisi jangka panjang, terutama pada pasien DM yang memerlukan pemantauan glukosa darah yang konsisten dan penyesuaian dosis obat, studi terkontrol secara acak yang dilakukan pada 120 pasien yang telah memenuhi kriteria inklusi, dan para pasien dibagi menjadi 3 kelompok yang masing-masing terdiri dari 40 pasien. Kepatuhan diukur dari presentase kunjungan rawat jalan yang dikunjungi, panggilan telepon yang diterima, dan pemeriksaan yang dilakukan tepat waktu, sehingga konsultasi melalui telepon juga berdampak positif (Kaur, *et al.*, 2015). Teknologi *telemedicine* sebagai alternatif yang relevan untuk perawatan biasa bagi orang-orang dengan DFU memfasilitasi layanan perawatan kesehatan yang fleksibel dan kerja sama yang erat antara tingkat layanan perawatan kesehatan, dengan jumlah sampel 182 mekanisme atau jalur yang mungkin digunakan telemedicine meningkatkan PROM meliputi telemedicine dapat menghasilkan hasil pengobatan DFU yang lebih baik (Iversen, *et al.*, 2020).

Dalam setahun pelaksanaan intervensi *telemedicine* pada orang dewasa dengan T1D yang diobati dengan pompa insulin, kontrol glikemik bertahan, dengan kecenderungan ke arah perbaikan. Untuk biaya perawatan berkurang sepertiga dari tahun sebelum penelitian. Untuk biaya perawatan berkurang sepertiga dari tahun sebelum penelitian (Yaron, *et al.*, 2019). Efek *telehealth* pada hasil yang dilaporkan peserta dalam sampel pasien diabetes yang relatif besar, yang mengambil bagian dalam uji coba *telehealth* WSD. Secara umum lebih baik untuk kelompok telehealth dan perawatan biasa memberikan hasil yang sedikit lebih baik pada skala penyakit

spesifik dan tekanan psikologis. Meskipun kurangnya efek pada PROM, kohort diabetes WSD menunjukkan peningkatan sederhana dalam kontrol glikemil, dan juga bahwa uji *telehealth* efektif dalam mengurangi penerimaan dan kematian di rumah sakit. (Hinari, *et al.*, 2017).

## 2. Kualitas hidup

Berdasarkan ke empat jurnal 3 jurnal mengatakan kualitas hidup baik dan 1 jurnal mengatakan kualitas hidupnya stabil dan tidak merusak kualitas hidup. Berbagai penelitian dengan instrumen yang berbeda-beda.

Hasil penelitian menurut Kaur, *et al.*, (2015) dari ketiga kelompok menunjukkan kualitas hidup baik, kepatuhan pasien diukur dari persentase kunjungan rawat jalan yang dikunjungi, panggilan telepon yang diterima, dan pemeriksaan yang dilakukan tepat waktu. Itu lebih tinggi di grup C, diikuti secara berurutan oleh grup B dan A. Kualitas hidup pasien dinilai dengan kuesioner *Quality of Life Instrument for Indian Diabetes Patients* (QOLID) pada awal dan akhir masa penelitian. Efek dari jadwal tindak lanjut yang intensif bervariasi pada delapan komponen berbeda dari skor QOLID, pada awal dan pada 12 minggu untuk ketiga kelompok. Perubahan skor untuk masing-masing dari delapan komponen yaitu (batasan pesan, kesehatan fisik, kesehatan umum, kepuasan pengobatan, gejala persaudaraan, keuangan wanita, kesehatan emosional, kepuasan diet) dicatat dan dianalisis secara terpisah. pasien diukur dalam hal persentase kunjungan OPD yang disarankan, panggilan telepon yang diterima, dan penyelidikan dilakukan tepat waktu (kaur, *et al.*, 2015). Pengaruh pada QoL juga dipelajari dengan menggunakan kuesioner QOLID. Efeknya bervariasi pada delapan domain yang berbeda dari instrumen. Ada peningkatan skor domain yang berkaitan dengan kesehatan fisik, ketahanan fisik, kesehatan umum, dan gejala pada kelompok intervensi telepon (kelompok C), diikuti oleh kelompok B, dan hampir diabaikan di grup A. Efek pada kesehatan emosional / mental diabaikan untuk ketiga grup.

Penelitian menurut Iversen, *et al.* (2020) Uji coba terkontrol secara acak pertama yang menilai efek intervensi telemedicine untuk DFU dibandingkan SOC yang dirancang terutama untuk mempelajari efeknya pada penyembuhan ulkus. intervensi pada kesehatan dan kesejahteraan yang dilaporkan sendiri, dan kualitas hidup. Termasuk tiga instrumen umum (Euro-QOL EQ-5D-5L / EQ5D-VAS, Skala Kecemasan dan Depresi Rumah Sakit (HADS), Indeks Kesejahteraan Lima WHO (WHO-5)), peneliti menggunakan kuesioner EQ-5D-5L sebagai skor utilitas kesehatan Bagian satu terdiri dari lima item tunggal: mobilitas, perawatan diri, aktivitas biasa, rasa sakit/ketidakhnyamanan dan kecemasan/depresi (dimensi kesehatan). Bagian kedua adalah Visual Analogue Scale (VAS) mulai dari 0 (kondisi kesehatan terburuk) hingga 100 (kondisi kesehatan terbaik), dan digunakan sebagai ukuran keseluruhan dari status kesehatan yang dirasakan. WHO-5 digunakan untuk mendeskripsikan kesejahteraan selama 2 minggu sebelumnya. Lima item dengan peringkat dari 0 sampai 5. Skor item dijumlahkan 0 - Skala 100 dengan skor lebih tinggi menunjukkan kesejahteraan yang lebih baik. HADS dinilai kecemasan dan gejala depresi selama seminggu terakhir. Instrumen ini terdiri dari tujuh item tentang kecemasan (HADS-A) dan tujuh item tentang depresi (HADS-D). NeuroQOL

menilai pasien persepsi dari dampak ulkus kaki pada QOL mereka. Instrumen ini terdiri dari enam domain: 1) gejala nyeri dan paresthesia; 2) gejala rasa berkurang / hilang di kaki; 3) gejala motorik sensorik difus; 4) pembatasan dalam aktivitas sehari-hari; 5) masalah interpersonal dan 6) beban emosional. Skor yang lebih tinggi menunjukkan dampak negatif yang lebih besar dari ulkus kaki pada kualitas hidup (Iversen, *et al.*, 2020). peneliti melaporkan pengaruhnya pada kesehatan, kesejahteraan, dan kualitas hidup yang dilaporkan sendiri. PROM *relative* stabil dari awal hingga pasca intervensi pada kedua kelompok perlakuan dan intervensi tidak mempengaruhi peserta kesehatan, kesejahteraan atau kualitas hidup. Intervensi tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil pengobatan DfU dan PROM. TM sama efektifnya dengan perawatan tatap muka sekaligus memiliki jangkauan yang lebih luas.

Penelitian menurut Yaron, *et al.* (2019) dalam pengambilan data menggunakan kuesioner, kuesioner Diabetes Dependent *Quality of Life 19* (ADDQoL). DTSQ mengevaluasi kepuasan dengan rejimen pengobatan diabetes dan terdiri dari delapan item, enam di antaranya dijumlahkan menjadi skor tunggal pada skala 7 poin, mulai dari sangat puas hingga sangat tidak puas. ADDQL awalnya disajikan dan kemudian diubah dan terdiri dari 19 pertanyaan tentang kualitas hidup dengan diabetes. DTSQ dan ADDQL diberikan pada awal, dan pada 6 dan 12 bulan, dan DTSQc pada 12 bulan. Dalam setahun pelaksanaan intervensi *telemedicine* pada orang dewasa dengan T1D yang diobati dengan pompa insulin, kontrol glikemik bertahan, dengan kecenderungan ke arah perbaikan. Meskipun perbaikan yang signifikan secara statistik dalam kontrol glikemik tidak tercapai, kualitas hidup tetap ada, kepuasan meningkat ke tingkat yang lebih tinggi dalam parameter tertentu dan keamanan yang baik. (Yaron, *et al.*, 2019).

Hasil penelitian Hinari, *et al.*, (2017). Skor keseluruhan untuk sampel menunjukkan bahwa skor komponen kesehatan fisik dan mental untuk ukuran status SF12 dan EQ5D health serupa dengan populasi diabetes. Untuk individu peserta, alokasi lengan uji coba dipertahankan dari uji coba utama, melalui studi kuesioner dan analisis peserta diabetes. Studi Kuesioner Telehealth WSD melibatkan total 204 praktik umum yang direkrut di seluruh 3WSD Sites, 111 di antaranya berkontribusi pada analisis kuesioner diabetes; 46,8% (52/111) pada kelompok kontrol dan 53,2% (59/111) pada kelompok percobaan intervensi. Peserta dalam uji coba diundang untuk mengambil bagian dalam studi kuesioner bersarang yang mengukur PROM (Hinari, *et al.*, 2017). Tingkat kecemasan dan depresi sedikit tinggi, dengan tingkat depresi berarti mendekati titik potong untuk skrining tingkat klinis depresi. Skala DHP dan skala HRQoL berbasis sosial tambahan (sosial yang mencolok dan marginalisasi sosial) tidak menunjukkan masalah dengan kualitas hidup khusus diabetes, dan menunjukkan sampel diabetes kondisi jangka panjang yang berfungsi dengan baik (Hinari, *et al.*, 2017).

### 3. Efek *telehealth* pada kualitas hidup pasien DM

Berdasarkan hasil review ke 4 studi yang memenuhi kriteria. Secara umum tiga jurnal mengatakan *telehealth* memiliki pengaruh positif pada kualitas hidup pada pasien DM, dan satu studi tidak secara signifikan berdampak positif pada kualitas hidup pasien DM.

Dalam penelitian Kaur, et al, (2015) dalam penelitiannya, menyampaikan bahwa *Telehealth* dalam bentuk telemonitoring dan telemedicine merupakan bidang yang muncul dalam pengelolaan kondisi jangka panjang, terutama pada pasien DM yang memerlukan pemantauan glukosa darah yang konsisten dan penyesuaian dosis obat. Konsultasi melalui telepon juga berdampak positif pada profil lipid, dengan peningkatan maksimum pada kadar HDL diikuti oleh trigliserida, dan perubahan paling baik diamati dalam urutan grup C, B, dan A. Perubahan hemoglobin terglikasi (HbA1c) menunjukkan dampak positif dari konsultasi telepon mingguan. Profil lipid juga terpengaruh secara positif, dengan peningkatan maksimum pada lipoprotein densitas tinggi (HDL) dan trigliserida, ada peningkatan dalam domain kualitas hidup yang berkaitan dengan kesehatan fisik dan daya tahan pada pasien dengan frekuensi tindak lanjut yang lebih tinggi.

Efek intervensi telemedicine untuk DFU dibandingkan SOC yang dirancang terutama untuk mempelajari efeknya pada penyembuhan ulkus berpengaruh pada kesehatan, kesejahteraan, dan kualitas hidup yang dilaporkan sendiri. Teknologi *telemedicine* sebagai alternatif yang relevan untuk perawatan biasa bagi orang-orang dengan DFU, *telemedicine* sama efektifnya dengan perawatan tatap muka, sekaligus memiliki jangkauan yang lebih luas. PROM *relative* stabil dari awal hingga pasca intervensi pada kedua kelompok perlakuan dan intervensi tidak mempengaruhi peserta kesehatan, kesejahteraan atau kualitas hidup (Iversen, et al, 2020). Perubahan rata-rata dalam HbA1c yang disesuaikan dengan baseline adalah -0,08% (0,25 mmol / mol) vs -0,01% (0,03 mmol / mol), masing-masing pada kelompok intervensi dan kontrol (  $p = 0,18$ ) pada 12 bulan, tanpa peningkatan frekuensi hipoglikemia. Pasien dalam kelompok intervensi merasa puas dan tertarik untuk melanjutkan pengobatan (  $p = 0,04$ ). Skor kualitas hidup sama pada kedua kelompok dan membuat kualitas hidupnya membaik (Yaron, et al, 2019).

Dalam setahun pelaksanaan intervensi *telemedicine* pada orang dewasa dengan T1D yang diobati dengan pompa insulin, kontrol glikemik bertahan, dengan kecenderungan ke arah perbaikan. Meskipun perbaikan yang signifikan secara statistik dalam kontrol glikemik tidak tercapai, kualitas hidup tetap ada, kepuasan meningkat ke tingkat yang lebih tinggi dalam parameter tertentu dan keamanan yang baik, total biaya langsung berkurang 24% pada kelompok intervensi, dan total biaya tidak langsung yaitu turun 22% dibandingkan tahun sebelumnya (Yaron, et al, 2019).

Namun, terdapat studi yang memberikan gambaran bahwa perbrdaan tidak mencapai signifikansi statistik, dengan hasil menunjukkan bahwa *telehealth*, reatif terhadap perawatan biasa, tidak berdampak signifikan pada HRQoL pasien (generik dan penyakit tertentu) atau tekanan psikologis mereka selama 12 bulan. Status PROM peserta ini juga tidak banyak berubah selama periode 12 bulan, terlepas dari kelompok perlakuan mereka. *Khort* diabetes WSD menunjukkan peningkatan

sederhana dalam kontrol glikemik. Ada juga bukti bahwa uji coba telehealth efektif dalam mengurangi penerimaan dan kematian di rumah sakit. Tidak ada perbedaan pada kualitas hidup spesifik diabetes, perilaku perawatan diri, efikasi diri, yang konsisten dengan RCT multicenter pragmatis baru-baru ini di Inggris, dan kondisi jangka panjang lainnya dalam uji coba WSD. (Hinari, *et al*, 2017).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil *literature review* sesuai dengan topik dan tujuan bahwa dapat disimpulkan bahwa *Telehealth* memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan pada pelayanan pasien Diabetes Melitus, *telehealth* yang berbasis rumah, internet, web, telepon, dapat meningkatkan kualitas hidup dengan baik dan sangat berpengaruh terhadap kesejahteraan dan kualitas hidupnya, serta dapat menghemat pengeluaran biaya ketika melaksanakan konsultasi, namun ada beberapa peneliti mengatakn tidak efektif karena tidak meningkatkan atau merusak QOL, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait efektivitas *telehealth* pada kualitas hidup pasien diabetes.



unisa  
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kesehatan DIY. (2018). *Profil kesehatan d.i. yogyakarta tahun 2018*. Retrieved from <http://www.dinkes.jogjaprovo.go.id>
- Dinas Kesehatan Bantul. (2018). *Profil Kesehatan tahun 2018 pemerintahan kabupaten bantul dinas kesehatan*. Retrieved from <https://dinkes.bantulkab.go.id>
- Diane C, Baughman, J. C. H. (2000). *keperawatan medikal bedah buku saku dari Brunner & suddarth* (S. k. Monica Ester, ed.). Jakarta: EGC 109-113.
- Hirani, S. P., Rixon, L., Cartwright, M., Beynon, M., & Newman, S. P. (2017). *The Effect of Telehealth on Quality of Life and Psychological Outcomes Over a 12-Month Period in a Diabetes Cohort Within the Whole Systems Demonstrator Cluster Randomized Trial*. *JMIR Diabetes*, 2(2), e18. <https://doi.org/10.2196/diabetes.7128>
- Hartono, D. H. (2020). "di Rumah Unika": *Diskusi Rutin Bersama Hadapi Covid-19 oleh Unika*. Semarang: universitas katolik soegijapranata: 259–261.
- Hurst. (2016). *Belajar Mudah Keperawatan Medikal Bedah. Volime 2*. Jakarta: EGC.
- Hudatul Umam, M., Solehati, T., & Purnama, D. (2020). *Gambaran Kualitas Hidup Pasien Dengan Diabetes Melitus Di Puskesmas Wanaraja*. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, (January), 70–80.
- [https://www.researchgate.net/publication/338453641\\_gambaran\\_kualitas\\_hidup\\_pasien\\_dengan\\_diabetes\\_melitus\\_di\\_puskesmas\\_wanaraja](https://www.researchgate.net/publication/338453641_gambaran_kualitas_hidup_pasien_dengan_diabetes_melitus_di_puskesmas_wanaraja)
- IDF. (2015). *Diabetes Atlas* dalam <http://www.idf.org/diabetesatlas>
- Iversen, M. M., Iglund, J., Smith-Strøm, H., Østbye, T., Tell, G. S., Skeie, S., ... Graue, M. (2020). Effect of a telemedicine intervention for diabetes-related foot ulcers on health, well-being and quality of life: secondary outcomes from a cluster randomized controlled trial (DiaFOTo). *BMC Endocrine Disorders*, 20(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12902-020-00637-x>
- Istifada, R., Sukihananto, S., & Laagu, M. A. (2017). *Pemanfaatan Teknologi Telehealth pada Perawat di Layanan Homecare*. *Nursing Current*, 5(1), 51–61.
- Simarmata, J., Chaerul, M., Cahya, R. M., Wahyudin, D. P., Febriana, A. T., Jamaludin, Suhelayanti, Watrianthos, R. A. (2020). *Teknologi Informasi: Aplikasi dan Penerapannya* (Tonni Limbong, ed.). Yayasan Kita Menulis: 66–67.
- Jiang, B., Lan, S., Wilt, K., Ni, J., Yadav, R. N., Ghosh, A., Fascio, V., Wuthrich, R., Viquerat, D., Langen, H. H., Abou Ziki, J. D., Wüthrich, R., Kolhekar, K. R., Sundaram, M. M., Jain, V. K., Priyadarshini, D., Han, M. S., Min, B. K., Lee, S.J. S. H. S. M., ... Langen, H. H. (2018). *Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Lansia Yang Mengalami Hipertensi Di Wilayah Kerja*

*Puskesmas Mandalle Kabupaten Pangkep Skripsi. International Journal of Machine Tools and Manufacture*, 5(1), 86–96.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijmachtools.2009.09.004>

- Luckman & Sorensen's. (2000). *Medical Surgical Nursing: A Psychophysiologic Approach*. Philadelphia : W.B Saunders Company.
- Kaur, R., Kajal, K. S., Kaur, A., & Singh, P. (2015). Telephonic consultation and follow-up in diabetics: Impact on metabolic profile, quality of life, and patient compliance. *North American Journal of Medical Sciences*, 7(5), 199–207.  
<https://doi.org/10.4103/1947-2714.157483>
- Kemendes RI. (2019). Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, 1–8.  
<https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-Diabetes-2018.pdf>
- Kusniawati. (2011). *Analisis Faktor Yang Berkontribusi Terhadap Self Care Diabetes Pada klien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Tangerang*. Tesis Program Magister Keperawatan Universitas Indonesia.
- Laoh, J., & Tampongangoy, D. (2015). *Gambaran Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Di Poliklinik Endokrin Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado*. *Jurnal Ilmiah Perawat Manado*, 4(1), 92587.  
<https://media.neliti.com/media/publications/92587-ID-gambaran-kualitas-hidup-pasien-diabetes.pdf>
- Lazuardi N. (2016). *Pengaruh Intervensi Support Group Terhadap Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisa*. Tesis : Semarang Program Studi Magister Keperawatan Universitas Diponegoro
- Marewa, L. W. (2015). *Kencing Manis Diabetes Mellitus Di Sulawesi Selatan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA. CEUR Workshop Proceedings*, 13(1), 315–322.  
<https://persi.or.id/regulasi-persi/kepmenkes>
- Misnadiarly. (2006). *Diabetes Melitus Gangren, Ulcer, Infeksi, Mengenal Gejala, Menanggulangi dan Mencegah Komplikasi* (1, ed.). Jakarta: Pustaka Populer Obor.
- Notoatmojo, S. (2010). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Cetakan Pertama. Jakarta: Rineka Cipta.
- Perkeni. (2015). *Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia 2015*. <https://pbperkeni.or.id>
- PERKENI. (2019). Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2019. *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*, 1–117.  
<https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2020/07/Pedoman-Pengelolaan-DM-Tipe-2-Dewasa-di-Indonesia-eBook-PDF-1.pdf>

- Prasestiyo, H. (2017). *Analisis Hubungan Faktor Lama Menderita dan Komplikasi Penyakit dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul*. 17. Retrieved from <https://sim.unisayogya.ac.id>
- Pudiyanti, P., & Afriani, T. (2020). *Kajian Literatur : Peranan Teknologi Informasi Kesehatan Pada Perawatan Diabetes Mellitus Literature Review : The Role Of Health Information Technology In The Care Of Diabetes Mellitus*. 8, 1–9. Retrieved from <https://ojs.uph.edu/index.php/NCJK/article/view/2722>
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018 Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian RI tahun 2018*. Retrieved from <https://www.kemkes.go.id>
- Saddik, B., & Al-Dulaijan, N. (2015). Diabetic patients' willingness to use tele-technology to manage their disease. *Online Journal of Public Health Informatics*, 7(2), 1–10. <https://doi.org/10.5210/ojphi.v7i2.6011>
- Soegondo, S. (2011). *Diagnosiis Dan Klasifikasi Diabetes Mellitus Terkini*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Smeltzer & bare. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Bunner and suddarth* (8th ed.). Jakarta: EGC.
- Teli, M. (2017). *Quality of Life Type 2 Diabetes Mellitus At Public Health Center Kupang City Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Se Kota Kupang*. *Jurnal Keperawatan Kupang*, 15(1), 119–134. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/259713-kualitas-hidup-pasien-diabetes-melitus-t-1596378d.pdf>
- Tjokroprawiro, A. (2015). *Buku ajar ilmu penyakit dalam. Ed.2: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga rumah sakit pendidikan dr. soetomo surabaya* (2nd ed.). Airlangga University press.
- Tumanggor, W. A., Ners, P. S., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Elisabeth, S. (2019). *Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Rumah Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Rumah*. <https://repository.stikeselisabethmedan.ac.id/wpcontent/uploads/2019/08/WIRN-ASARI-A-TUMANGGOR-032015102.pdf>.
- Yaron, M., Sher, B., Sorek, D., Shomer, M., Levek, N., Schiller, T., ... Pinhas-Hamiel, O. (2019). A randomized controlled trial comparing a telemedicine therapeutic intervention with routine care in adults with type 1 diabetes mellitus treated by insulin pumps. *Acta Diabetologica*, 56(6), 667–673. <https://doi.org/10.1007/s00592-019-01300-1>