

***LITERATURE REVIEW***  
**HUBUNGAN ANTARA GAYA HIDUP DENGAN**  
**TINGKAT KEJADIAN *DIABETES MELITUS***  
**TIPE II PADA USIA DEWASA**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun oleh:**  
**DESY MITA ASTUTI**  
**1610201124**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS 'AISYIYAH**  
**YOGYAKARTA**  
**2020**

***LITERATURE REVIEW***  
**HUBUNGAN ANTARA GAYA HIDUP DENGAN**  
**TINGKAT KEJADIAN *DIABETES MELITUS***  
**TIPE II PADA USIA DEWASA**

**NASKAH PUBLIKASI**

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



**Disusun oleh:**  
**DESY MITA ASTUTI**  
**1610201124**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS 'AISYIYAH**  
**YOGYAKARTA**  
**2020**

# HALAMAN PERSETUJUAN

## *LITERATURE REVIEW* HUBUNGAN ANTARA GAYA HIDUP DENGAN TINGKAT KEJADIAN *DIABETES MELITUS* TIPE II PADA USIA DEWASA

### NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:  
**DESY MITA ASTUTI**  
**1610201124**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi  
Keperawatan Fakultas  
Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:  
Pembimbing : TIWI SUDYASIH, S.Kep.Ns., M.Kep



**LITERATURE REVIEW**  
**HUBUNGAN ANTARA GAYA HIDUP DENGAN**  
**TINGKAT KEJADIAN *DIABETES MELITUS***  
**TIPE II PADA USIA DEWASA**

Desy Mita Astuti<sup>2</sup> Tiwi Sudyasih<sup>1</sup>

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Gaya hidup yang tidak sehat dan di ikuti dengan tidak teraturnya pola makan mengakibatkan tingkat kesehatan menurun dan mudah terserang penyakit salah satunya *diabetes melitus*. *Diabetes melitus* merupakan penyakit gangguan metabolisme glukosa. *Diabetes melitus* dapat ditangani dengan makan makanan yang sehat dan aktifitas fisik yang cukup. Oleh karena itu dibutuhkan gaya hidup yang sehat. Karena gaya hidup sehat dapat menekan peningkatan kasus *diabetes melitus* dan mencegah terjadinya komplikasi.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan antara gaya hidup dengan tingkat kejadian *diabetes melitus* pada usia dewasa.

**Metodologi:** Metode penelitian ini adalah *literature review*.

**Hasil penelitian:** Hasil jurnal yang dianalisis terdapat adanya hubungan gaya hidup dan pengaruhnya terhadap tingkat kejadian *diabetes melitus*

**Simpulan dan Saran:** Ada hubungan antara gaya hidup dengan tingkat kejadian *diabetes melitus* pada usia dewasa.

Kata kunci : Gaya Hidup, Tingkat Kejadian  
Kepustakaan : 7 buku (2011-2019), 23 jurnal, 6 skripsi.  
Jurnal Halaman : vii, 39 halaman, 1 tabel, 2 gambar.

---

<sup>1</sup> Judul Skripsi

<sup>2</sup> Mahasisiwa Program Studi ilmu Keperawatan Fakultas ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

# THE CORRELATION BETWEEN LIFESTYLE AND THE INCIDENCE RATE OF TYPE II DIABETES MELLITUS IN ADULTHOOD : A LITERATURE REVIEW<sup>1</sup>

Desy Mita Astuti<sup>2</sup>, Tiwi Sudyasih<sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Unhealthy lifestyles and irregular diets result in decreased health levels, and it causes someone to be prone to diseases such as diabetes mellitus. Diabetes mellitus is a disease of impaired glucose metabolism. Diabetes mellitus can be treated by eating healthy food and sufficient physical activity. Therefore, a healthy lifestyle is needed because a healthy lifestyle can suppress diabetes mellitus cases and prevent complications.

**Objective:** The study aimed to determine the correlation between lifestyle and the incidence rate of diabetes mellitus in adulthood.

**Methodology:** This research method was a literature review.

**Results:** The results of the analyzed journals showed that there was a correlation between lifestyle and its effect on the incidence rate of diabetes mellitus

**Conclusion and Suggestion:** There is a correlation between lifestyle and the incidence rate of diabetes mellitus in adulthood.

**Keywords** : Lifestyle, Incidence Rate  
**References** : 7 Books (2011-2019), 23 Journals, 6 Undergraduate Theses  
**Number of Pages** : vii, 39 Pages, 1 Table, 2 Figures

---

<sup>1</sup>Title

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

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

## PENDAHULUAN

*Diabetes melitus* merupakan penyakit gangguan metabolisme glukosa. Di mana tubuh gagal atau kurang baik dalam mengontrol glukosa yang masuk dari makanan sehingga kadar gula darah tinggi. Diabetes terjadi karena gangguan produksi insulin, resisten insulin (glukosa tidak bisa masuk ke dalam sel), atau kombinasi dari (Bertalina & Anindyati, 2016).

*Diabetes melitus* tipe 2 adalah tipe *diabetes melitus* paling umum, mengenai 90% orang yang menderita *diabetes melitus* itu sendiri. Kebanyakan yang terdiagnosa *diabetes melitus* tipe 2 pada usia diatas 40 tahun atau lebih umum antara usia dewasa, dewasa obesitas, dan etnik serta populasi ras tertentu. *World Health Organization* (WHO), memprediksi adanya peningkatan jumlah penyandang DM yang menjadi salah satu ancaman kesehatan global (CDC, 2017).

Penyebab kematian akibat diabetes melitus terjadi pada usia 45-54 tahun. Pada daerah perkotaan menduduki rangking ke-2, yaitu 14.7% dan pada daerah pedesaan menduduki rangking ke-6 dengan 5.8% dengan risiko mengalami komplikasi mikrovaskuler maupun makrovaskuler. Prevalensi diabetes di Amerika adalah 29.1 juta jiwa (9.3%), dari data tersebut 21 juta merupakan diabetes yang terdiagnosis dan 8.1 juta jiwa atau 27.8% termasuk kategori diabetes melitus tidak terdiagnosis (Sari, 2019). *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi jumlah penderita diabetes pada tahun 2045 akan sampai pada angka 629 juta penderita *Diabetes Melitus* (IDF, 2017).

Penderita *diabetes melitus* pada tahun 2015 adalah sebanyak 415 juta orang di dunia dan diperkirakan tahun 2040 akan meningkat menjadi 642 juta orang. Jumlah orang dengan *diabetes melitus* meningkat di setiap negara dan kelompok terbesar penderita *diabetes melitus* berada pada rentang usia antara 20 sampai 64 tahun. Data yang ada menunjukkan terdapat 193 juta kasus dengan *diabetes melitus* tidak terdiagnosis dan *diabetes melitus* menyebabkan 5 juta kematian pada tahun 2015 (IDF, 2015). Masalah diabetes mellitus juga semakin tidak terbendung lagi di

Indonesia. Angka prevalensi diabetes yang cukup tinggi di Indonesia, yakni 5.7% tidak terdeteksi oleh tenaga kesehatan (Sari, 2019).

Menurut WHO, penderita *diabetes melitus* di Indonesia pada tahun 2000 terdapat 8,4 juta orang dan diprediksi akan meningkat menjadi 21,3 juta pada tahun 2030. Jumlah tersebut menempati urutan ke-4 terbesar di dunia, setelah India (31,7 juta), Cina (20,8 juta), dan Amerika Serikat (17,7 juta) (Purwanti & Sholihatul, 2016). Berdasarkan data terbaru Riset Kesehatan Dasar (Riskedas) Kemenkes RI tahun 2018, prevalensi diabetes di Indonesia naik dari 6,9 persen di tahun 2013 jadi 8,5 persen di tahun 2018. Kemudian untuk Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) prevalensi diabetes berdasarkan hasil diagnose dokter pada penduduk berusia lebih dari 15 tahun mencapai 4,79 persen. Angka tersebut bahkan meningkat dibanding hasil riset lima tahun sebelumnya pada tahun 2013. (Riskedas, 2018)

*Diabetes melitus* tidak dapat disembuhkan, namun hanya dapat dikendalikan. Salah satu cara mengendalikan *diabetes melitus* adalah dengan cara pemantauan, dimana penderita *diabetes melitus* diharuskan untuk mendatangi pusat kesehatan secara rutin. Namun faktanya, tidak banyak dari penderita *diabetes melitus* yang rutin mendatangi pusat kesehatan setiap minggunya. (Tombokan, 2015). Salah satu upaya pencegahan yang bisa dilakukan agar terhindar dari risiko menderita diabetes melitus adalah dengan menerapkan pola hidup sehat, kota DIY sendiri sudah dengan intensif mensosialisasikan gerakan masyarakat hidup sehat. Dalam mendukung gerakan ini Kementerian Kesehatan membuat Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 71 tahun 2015 tentang Penanggulangan Penyakit Tidak Menular. (Kemenkes, 2015). Kemudian intruksi Presiden RI Nomor 1 tahun 2017 dalam rangka mempercepat dan mensinergikan tindakan dari upaya promotive dan preventif hidup sehat guna mewujudkan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat.

Dunia modern saat ini, memicu terjadinya perubahan gaya hidup pada masyarakat. Seiring dengan pergeseran zaman

juga menyebabkan perubahan pola makan yang alami menjadi modern. Pilihan menu makanan dan cara hidup yang kurang sehat semakin menyebar keseluruh lapisan masyarakat. Mengonsumsi makanan yang tidak sehat seperti makanan cepat saji, minum-minuman bersoda dan jenis makanan manis yang lainnya adalah perubahan gaya hidup dan pola hidup yang banyak mempengaruhi kadar gula darah. Kejadian yang seperti ini menjadi salah satu faktor penyebab peningkatan terjadi penyakit degeneratif seperti *diabetes melitus* (Zamaa, 2019).

Gaya hidup merupakan pola hidup seseorang di dunia yang diekspresikan dalam aktivitas, minat dan opininya yang menggambarkan keseluruhan diri seseorang yang berinteraksi dengan lingkungannya (Tawakali, 2017 dalam Hasanah, 2018). Gaya hidup yang tidak sehat dan di ikuti dengan tidak teraturnya pola makan mengakibatkan tingkat kesehatan semakin menurun. Semakin banyak masyarakat dengan mengonsumsi makanan siap saji hingga menambahkan bahan pengawet, pewarna dan perasa buatan pada makanan, juga kerap merekok menjadi pemicu berkembangnya penyakit degenerative seperti hipertensi, *stroke*, kanker, *diabetes melitus*, dan penyakit jantung (Febtrina & Nurhayati 2017).

Latihan fisik membakar kalori, jadi kelebihan kalori dapat dikurangi. Latihan fisik itu sendiri berpengaruh pada tingkat penggunaan glukosa oleh sel tubuh menjadi lebih baik dan dapat mengurangi risiko *diabetes melitus* atau kegawatan akibat *diabetes melitus* (Dafriani, 2017). Kemudian selain aktivitas fisik menjaga pola makan juga sangat penting untuk kesehatan. Pola makan yang sehat terletak pada perencanaan 3J (jumlah, jenis dan jadwal makan) (Hariawan, 2019).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan literature review mengenai hubungan antara gaya hidup dengan tingkat kejadian *diabetes melitus* tipe II pada usia dewasa.

## **METODE**

Dalam bab ini dibahas strategi dalam mencari artikel yang digunakan dalam literature riview, pertanyaan yang digunakan untuk melakukan review artikel yang disesuaikan dengan PICOT dan istilah pencarian artikel melalui MESH, Batasan mengambil artikel dan hal lainnya. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, akan tetapi dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Tipe studi yang akan di review adalah semua jenis penelitian yang berhubungan dengan gaya hidup dan tingkat kejadian *diabeter mellitus* tipe II pada usia dewasa.

Kata kunci yang digunakan dalam penelitian ini adalah “gaya hidup”, “usia dewasa”, *diabetes mellitus tipe 2*” yang kemudian dikombinasikan dengan “kejadian *diabetes melitus*”. Terminologi-terminologi tersebut digunakan digunakan secara kombinasi (saling dipasangkan) agar artikel yang ditemukan menjadi lebih spesifik. Sumber data sekunder yang didapat berupa artikel atau artikel yang relevan dengan topik dilakukan menggunkan *database* melalui *google scholar* dan portal garuda.

## **HASIL dan PEMBAHASAN**

Hasil *literature review* berdasarkan kelima artikel yang ditemukan, dapat ditemukan beberapa hal penting terkait artikel. Beberapa hal penting tersebut terkait dengan hubungan antara gaya hidup dengan tingkat kejadian diabetes mellitus tipe II pada usia dewasa. Dari semua artikel yang dipaparkan menjelaskan adanya hubungan antara gaya hidup dengan tingkat kejadian diabetes mellitus tipe II.

Gaya hidup dengan pola makan yang tidak baik yaitu diet yang tinggi lemak, garam, dan gula mengakibatkan masyarakat cenderung mengonsumsi makanan secara berlebihan mengakibatkan berbagai penyakit termasuk Diabetes mellitus (Dafriani, 2017; Hariawan, 2019; Sari & Agus, 2019; Halida, 2016; Pranata, 2018). Diabetes melitus banyak terjadi pada usia dewasa keatas, karena pada usia yang semakin bertambah kemampuan

pankreas untuk menghasilkan insulin akan menurun (Hariawan, 2019; Halida, 2016; Pranata, 2018).

Penelitian dari Dafriani (2017), yang membahas hubungan pola makan dan aktifitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus menunjukkan bahwa kejadian Diabetes Melitus lebih tinggi pada responden dengan pola makan yang tidak baik yaitu 27 responden (51,9%) dibandingkan yang memiliki pola makan yang baik yaitu 12 responden (29,3%). Pasien yang memiliki pola makan tidak teratur memiliki kadar gula darah lebih buruk dibandingkan dengan pasien yang memiliki pola makan teratur. Kemudian untuk aktifitas fisik menunjukkan hasil bahwa kejadian Diabetes Melitus lebih tinggi pada responden dengan aktifitas fisik yang ringan yaitu 26 responden (53,1%) dibandingkan yang memiliki aktifitas fisik berat yaitu 13 responden (29,5%). Seseorang yang teratur melakukan aktifitas fisik dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit Diabetes Melitus sebesar dua kali dibandingkan yang tidak teratur atau tidak pernah melakukan aktifitas fisik.

Aktifitas fisik yang cukup dapat menurunkan terjadinya resiko diabetes melalui efek berat badan dan sensitivitas insulin. Olahraga atau aktifitas fisik yang cukup juga dapat membakar kelebihan lemak dalam tubuh yang juga memicu terjadinya diabetes mellitus. Aktifitas fisik juga dapat membantu seseorang dengan diabetes untuk mengurangi konsumsi pengobatan dengan insulin maupun non-insulin. Dalam artikel juga menunjukkan bahwa sebagian besar penderita diabetes mellitus memiliki aktifitas fisik rendah. Aktifitas fisik rendah memiliki resiko diabetes tiga kali lebih besar dibandingkan dengan aktifitas fisik tinggi. artikel ini juga menunjukkan bahwa orang yang aktifitas fisik sehari-harinya berat memiliki risiko lebih rendah untuk menderita diabetes mellitus dibandingkan dengan orang yang aktifitas fisik sehari-harinya rendah (Hariawan, 2019).

Penelitian yang dilakukan Sari dan Agus (2019), menunjukkan hasil adanya hubungan aktifitas fisik terhadap kejadian diabetes

mellitus. Aktifitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan energi. Pengaruh aktifitas fisik atau olahraga secara langsung berhubungan dengan peningkatan kecepatan pemulihan glukosa otot (seberapa banyak otot mengambil glukosa dari aliran darah). Saat berolahraga, otot menggunakan glukosa yang tersimpan dalam otot dan jika glukosa berkurang, otot mengisi kekosongan dengan mengambil glukosa dari darah. Ini akan mengakibatkan menurunnya glukosa darah sehingga memperbesar pengendalian glukosa darah. Pada orang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk ke tubuh tidak dibakar dan tertimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula.

Pada diabetes mellitus tipe II olahraga sangat berperan dalam pengaturan kadar glukosa dalam darah. Pada penderita diabetes mellitus tipe II, aktifitas fisik atau olahraga yang dianjurkan adalah olahraga secara teratur (3-4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit dan sesuai dengan CRIFE (continuous, rhythmical, interval, progresive, endurance training), serta untuk selalu diusahakan mencapai 75-85% denyut nadi maksimal (Sari & Agus 2019).

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Halida (2016) didapatkan hasil hampir seluruhnya (78,9%) responden memiliki gaya hidup tidak sehat dan hampir seluruhnya (78,9%) juga responden menderita diabetes mellitus tipe 2. Hasil analisis melalui Chi – Square menunjukkan adanya hubungan gaya hidup dengan kejadian diabetes mellitus pada pasien diabetes mellitus di ruang Azzahra I Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Pranata (2018), menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan gaya hidup kurang sejumlah 47 responden (70,1%), kemudian sebagian besar responden juga dengan Gaya hidup yang kurang memiliki kejadian diabetes mellitus tinggi sejumlah 40 responden (59,7%). Hasil statistic mann whitney menunjukkan bahwa adanya hubungan antara Gaya Hidup dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Lansia di Dusun Pajaran, Desa Peterongan, Kecamatan

Peterongan, Kabupaten Jombang. Tingginya kejadian diabetes mellitus salah satunya disebabkan karena sering mengonsumsi minuman dan makanan tinggi gula. Gaya hidup dengan kejadian diabetes mellitus disebabkan dari hasil jawaban responden dalam makanan tinggi gula sebanyak 42 responden dari 67 responden yang ada.

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari *literature review* dari artikel yang sudah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara gaya hidup dengan tingkat kejadian diabetes mellitus tipe II pada usia dewasa. Seseorang yang memiliki gaya hidup sehat akan dapat menekan resiko terjadinya diabetes mellitus, dan sebaliknya seseorang dengan gaya hidup tidak sehat akan semakin meningkatkan tingkat terjadinya diabetes mellitus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfiani, N. (2017). Hubungan Pengetahuan Diabetes Mellitus dengan Gaya Hidup Pasien Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Tingkat II dr. Soepraoen Malang. *Nursing News* Volume 2, Nomor 2.
- Bertalina, & Anindyati. (2016). Hubungan Pengetahuan Terapi Diet dengan Indeks Glikemik Bahan Makanan yang Dikonsumsi Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan, Volume VII, Nomor 3*, 377-387.
- Bilous, R., & Donnelly, R. (2014). *Buku Pegangan Diabetes*. Jakarta: Bumi Merdeka.
- Chiueve, S. E. (2006). Healthy Lifestyle Factors in the Primary Prevention of Coronary Heart Disease among Men: Benefits among Users and Nonusers of Lipid-Lowering and Antihypertensive Medications. *Circulation, 114* (2), 160-167.
- Dafriani, P. (2017). Hubungan Pola Makan dan Aktifitas Fisik terhadap Kejadian Diabetes Mellitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Rasidin Padang. *Jurnal Keperawatan, Volume 13, No. 2*, Oktober 2017, (Hal. 70-77).
- Etika, A. N. (2016). Riwayat Penyakit Keluarga Dengan Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Care* Vol. 4, No.1.
- Febtrina, R., & Nurhayati. (2017). Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Rawat Ulang Pasien Gagal Jantung di RSUD Arifin Achmad. *Jurnal Ipteks Terapan, Research of Applied Science and Education VII.i 4*, 331-338.
- Gustiana, U. (2017). Hubungan Pengetahuan Gizi dengan Kejadian Diabetes Mellitus (DM) Tipe II. Volume 1, Nomor 1.
- Halida, U. (2016). Hubungan gaya hidup dengan kejadian diabetes mellitus di Ruang Az-zahra I Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.
- Handayani, S. T. (2018). Hubungan Obesitas dan Aktifitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Olak Kemang. *Jurnal Kesmas Jambi*, Vol. 2, No. 1.
- Hariawan, H. (2019). Hubungan Gaya Hidup (Pola Makan Dan Aktivitas Fisik) Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB. Vol. 1 No. 1.
- Hasanah, D. N. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Gaya Hidup Penyandang Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kota Surakarta.
- IDF. (2011). 5th edition Diabetes Atlas. *one adult in ten will have diabetes, 2030*.
- IDF. (2015). *7th Edition Diabetes Atlas*. Retrieved from International Diabetes Federation: <http://www.idf.org/idf-diabetes-atlas-seventh-edition>

- Imelda, S. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di. *Scientia Journal*, Vol. 8 No. 1 .
- Isnaini, N. (2018). Faktor Resiko Mempengaruhi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. Vol 14, No. 1, Juni 2018, pp.59-68.
- Isnaini, N. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. Vol 14, No. 1, Juni 2018, pp.59-68.
- Nofrida, A. (2017). Hubungan Gaya Hidup Dengan Terjadinya Ganggren Pada Pasien Diabetes Melitus di Poli Klinik Endokrin Rumah Sakit Daerah Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Aceh Medika* ISSN 2548-9623.
- Pranata, M. J. (2018). Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Lansia.
- Prihatiningtyas, R. A. (2013). *Hidup Manis Desngan Diabetes*. Yogyakarta: Media Pressindo.
- Purwanti, L. E., & Sholihatul, M. (2016). Faktor Risiko Komplikasi Kronis (Kaki Diabetik) dalam Diabetes Mellitus Tipe 2. *The Indonesian Journal of Health Science*, Vol. 7, No. 1, 26-27.
- Sari, N. (2019). Aktivitas Fisik dan Hubungannya dengan Kejadian Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan*, Vol. 2 No. 4 (Oktober, 2019) : 368-381.
- Siddiq, M. (2019). Hubungan Gaya Hidup Terhadap Resiko Terkena Diabetes Melitus Di Puskesmas Gamping 1.
- Subiyanto, I. (2018). Pengaruh Gaya Hidup Terhadap Kejadian Dm Tipe 2 Di Poliklinik Penyakit Dalam RSPAD Gatot Subroto Jakarta Pusat. *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)* Vol. 2 No. 2 hal. 106-125.
- Suiraka. (2012). *Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Sukenty, N. T. (2018). Faktor Perilaku dan Gaya Hidup yang Mempengaruhi Status Prediabetes Pasien Puskesmas Pati II. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia* Vol. 13 / No. 2.
- Sukenty, N. T. (2018). Faktor Perilaku dan Gaya Hidup yang Mempengaruhi Status Prediabetes Pasien Puskesmas Pati II. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia* Vol. 13, No. 2.
- Sundari, N. (2016). Kebiasaan gaya hidup dan obesitas sebagai faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe 2 di rumah sakit Kutai Kartanegara. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health* Volume 32 Nomor 12 Halaman 461-466.
- Tawakali. (2017). Hubungan Pegetahuan Diabetes Mellitus dengan Gaya Hidup Pasien DM Rs Malang. *Jurnal Nursing News*, Vol. 2, No. 2.
- Tomagalo, G. M. (2016). Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Wilayah RT 02 RW 01 Jetis Wetan Surabaya.
- Tombakan, V. R. (2015). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Berobat Pasien Diabetes Melitus pada Praktek Dokter Keluarga di Kota Tomohon . *JIKMU*, Vol. 5, No. 2, 266.
- Ukat, Z. (2018). Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dengan Gaya Hidup Pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Kendalsari Kelurahan Tulusrejo Kecamatan Lowokwaru Malang. *Nursing News*, Volume 3, Nomor 3, 2018.
- Wati, A. F. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Diabetes

Mellitus dengan Perilaku Gaya Hidup  
Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di  
Puskesmas Prambanan Klaten.

WHO. (2012). *Diabetes*. Retrieved from  
World Health Organization:  
<http://www.who.int/factsheets/fs312/en/index.html>

WHO. (2019). *Diabetes*. Retrieved from  
World Health Organization:  
<https://www.who.int/health-topics/diabetes>

Widiyanto, J. (2019). Pengaruh Pola Makan  
Terhadap Kejadian Diabetes Mellitus  
Di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo  
Kota Pekanbaru.

Zamaa, M. S. (2019). Hubungan Kepatuhan  
Pengobatan dengan Kadar Gula  
Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes  
Mellitus Tipe 2. JNJ, Vol. 1, No. 1.

