

Studi Literatur Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Tipe 2

Deni Putra^{1*}, Hansen²

^{1, 2}Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia.

*Kontak Email: deniputraputra24@gmail.com

Diterima:20/04/22

Revisi:12/07/22 Diterbitkan: 24/08/22

Abstrak

Tujuan Penelitian: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengumpulkan dan menganalisis artikel yang berkaitan dengan aktivitas fisik dan kejadian diabetes tipe 2.

Metodologi: Penelitian ini merupakan studi kepustakaan dengan mencari referensi teoritis yang relevan dengan kasus atau pertanyaan yang ditemukan. Analisis deskriptif dari data yang dihasilkan

Hasil: Analisis jurnal internasional dan nasional selama 10 tahun terakhir menunjukkan hubungan antara tingkat aktivitas fisik dan perkembangan diabetes tipe 2.

Manfaat: Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi dan rujukan bagi pihak yang berkepentingan dan peneliti sendiri tentang hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes tipe 2.

Abstract

Purpose of study : The objective of this study was to collect and analyze articles on physical activity related to the incidence of type 2 diabetes.

Methodology: This search was a literature research search in which reference theories related to the case or question identified were found. The data obtained are then analyzed using descriptive analytical methods

Result: An assessment of international and national journals over the past 10 years showed a link between physical activity levels and the development of type 2 diabetes.

Applications: The existence of this study is expected to provide interested parties and researchers themselves a source of reference and referral regarding the relationship between physical activity and incidence of type 2 diabetes.

Kata kunci: Aktifitas Fisik, Diabetes Mellitus Type 2, Studi Literatur

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu dari 10 negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak. Indonesia yang menduduki peringkat ke-7 pada tahun 1995, diperkirakan akan naik ke peringkat ke-5 pada tahun 2025, dengan perkiraan jumlah penduduk 12,4 juta jiwa. Prevalensi nasional diabetes adalah 5,7%, dimana 1,5% merupakan pasien terdiagnosis sebelumnya dan sisanya pasien baru terdiagnosis pada penelitian yang dilakukan (Suyono, 2015).

Menurut (Notoatmodjo, 2016), Aktivitas fisik merupakan ekspresi dari sikap yang sehat dan berhubungan dengan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan. Latihan fisik dapat mengontrol gula darah. Glukosa diubah menjadi energi selama aktivitas fisik. Aktivitas fisik menyebabkan peningkatan insulin, yang menurunkan kadar gula dalam darah. Pada orang yang tidak berolahraga secara teratur, zat makanan yang masuk ke dalam tubuh tidak dibakar, melainkan disimpan di dalam tubuh dalam bentuk lemak dan gula. Jika insulin tidak cukup untuk mengubah glukosa menjadi energi, insulin mengeluarkan satu desimeter (Kemenkes, 2016).

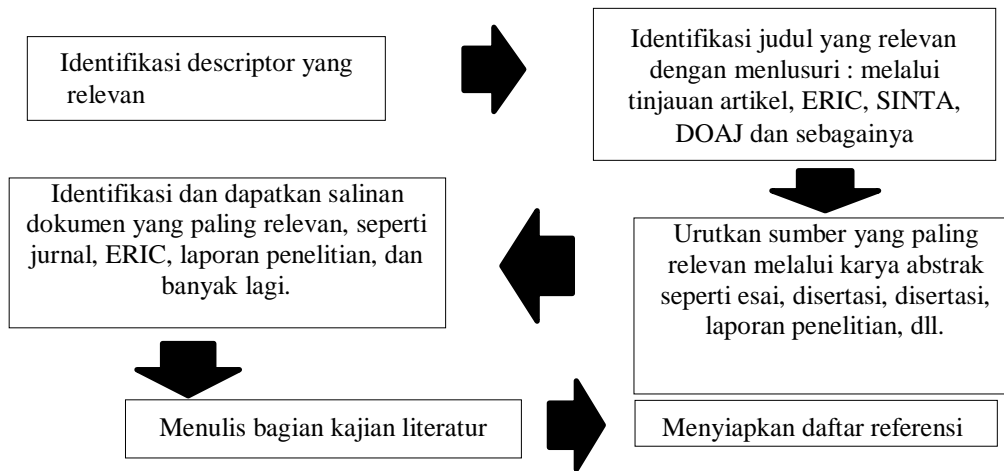
Menurut (Trisnawati & Setyorogo, 2018), terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM tipe 2 (p-value = 0,038, OR = 0,239). Sebuah studi oleh (Nuraini & Surpiatna, 2016) menunjukkan hasil yang beragam, yang mencatat tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dan diabetes tipe 2 (p-value = 0,634, >= 0,05). Pada saat yang sama, menurut

(Sakinah et al., 2014) tidak menemukan hubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa darah puasa pada penderita diabetes tipe 2 (p value = 0,561, > = 0,05). (Khairani, 2018) menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik (p = 0,000; OR = 5,590; 95% CI = 2,650-11,790) dengan kejadian diabetes tipe 2 di Boyolali, Puskesmas Sambii.

Dibandingkan dengan penelitian yang sudah ada, penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan perbedaan hasil analisis jika dilakukan pada bidang yang berbeda. Di Puskesmas Wonorejo Samarinda Ulu, DM menduduki peringkat ke 3 penyakit terbanyak pada tahun 2019 dengan total 1.209 pasien (Puskesmas Wonorejo, 2020).

2. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan kajian litelatur ini dapat digambarkan pada *flowchart* sebagai berikut:



Gambar 1 : Proses Mengkaji Bahan Pustaka

3. HASIL DAN DISKUSI

Hasil kajian literature ini di dapatkan dari berbagai sumber pencarian yaitu, *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*, *Science and Technology index (SINTA)* dan SCOPUS. Berikut penulis sajikan hasil studi literatur;

Tabel 1 : Hasil Analalisis Literatur

No	Penulis	Tahun Publikasi	Judul penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
1	Estuardo Daniel Castro, Gamaliél Alejandro Velásquez, Edgar Lineker Santos, Gustavo Adolfo Oliva, Clara Elizabeth Chang, Harry Francisco Soto.	2017	Risk to Develop DM type 2 according to FINDRIC tool in Guatemala Physician aged 40-60 years	Untuk mengevaluasi risiko pengembangan Diabetes Mellitus tipe 2 menggunakan Skor Risiko Diabetes Finlandia (FINDRISC) kepada Dokter di Guatemala dari tiga lembaga medis.	Ada yang signifikan secara statistic hubungan antara usia dan risiko diabetes tipe 2 (OR: 3,4 p: 0,001) serta hubungan antara aktivitas fisik dan lingkar perut (ATAU: 2,84, p: 0,001). Delapan dari sepuluh dokter yang diteliti beresiko terkena diabetes tipe 2 selama sepuluh tahun. Ada hubungan antara: usia dan risiko penyakit, serta antara aktivitas fisik dan lingkar perut

2	Addisus Tadessea Sahilea, Getabalew Endazene Bekele	2020	Prevalence of Diabetes Mellitus and Associated Factors in Addis Ababa Public Health Facilities, Addis Ababa, Ethiopia.	Tujuan penelitian ini untuk menentukan prevalensi diabetes mellitus dan mengidentifikasi faktor-faktor yang penyebabnya di lembaga kesehatan masyarakat/puskesmas Addis Ababa.	Prevalensi keseluruhan diabetes mellitus masing-masing sebesar 18,35% dan 16,62% untuk pria dan wanita. Disebabkan oleh faktor usia, perilaku hidup tidak sehat yang dikaitkan dengan diabetes mellitus.
3	Horlali Yao Gudjinu, and Bismark Sarfo	2017	Risk factors for type 2 diabetes mellitus among out-patients in Ho, the Volta regional capital of Ghana: a case-control study	Tujuan dilakukannya studi ini adalah untuk mengevaluasi faktor risiko penderita diabetes mellitus type 2 dengan mengidentifikasi faktor grafik, antropometrik dan aktivitas fisik ; faktor makanan dan faktor biokimia	Tingkat kegiatan fisik yang rendah adalah pemicu diabetes mellitus tipe 2 terlepas dari indeks massa tubuh, tingkat sosial ekonomi atau tempat tinggal
4	Gülis Kavadar, Demet Tekdöş Demircioğlu, Levent Özgönenel, Tuluhan Yunus Emre.	2015	The correlation between D vitamin and status, PA and insulin hormone resistance in overweight and obese	Untuk menentukan hubungan antara aktifitas fisik (PA), status vitamin D dan resistensi insulin pada subjek yang kelebihan berat badan dalam pencegahan diabetes mellitus type 2 (T2DM)	Kadar 25 (OH) D yang sangat rendah, BMI tinggi dan PA rendah pada subjek yang resisten terhadap insulin menegaskan pentingnya gaya hidup aktif dan perawatan peningkatan kadar vitamin D normal pada peserta yang obesitas dalam pencegahan T2DM.
5	Moloko Matshipis, Kotsedi Daniel Monyeki, and Han Kempers.	2017	The correlation between Physical Activity and Glucose hormone amongst Ellisras Rural Young Adult boy and girl: Ellissra Longitudinal Study	Untuk menyelidiki (i) tingkat aktivitas fisik; (ii) prevalensi pra-diabetes dan (iii) hubungan antara PA dan kadar glukosa plasma pada populasi dewasa di pedesaan Ellisras berusia 18 hingga 28 tahun	Tidak ada hubungan yang berarti ($p > 0,05$) antara PA dan pra-diabetes ($\beta = 1,016$; Interval Keyakinan 95% dari 0,352 hingga 2,777). Manfaat kesehatan dari PA meningkat dengan meningkatnya frekuensi, durasi dan intensitas latihan. Prevalensi pra-diabetes ditemukan sangat tinggi pada populasi ini. Hasil menunjukkan bahwa aktifitas fisik lebih besar dikaitkan dengan kadar glukosa plasma yang rendah.
6	Mahastir Alizadeh, Arezou Ghanbari.	2018	The relationship of Relationship between Lifestyle and social variable in DM Subject	Tujuan dari study ini adalah untuk menentukan hubungan antara variabel gaya hidup dan kehidupan sosial pada pasien diabetes	diabetes dengan bertambahnya usia, merokok,

				aktivitas fisik berkurang, diet, obesitas, mental stres dan kesehatan mental, tetapi tidak ada hubungan yang signifikan dengan gender, tingkat pendidikan, tekanan darah, riwayat diabetes pada kerabat tingkat pertama dan kolesterol darah tinggi.	
7	Babak Moeini, Parvaneh Taymoori, Saeedeh Haji Maghsoudis, Maryam Afshari, Seyede Melikas Kharghanis, Moghaddams, Fahimeh Bagheris, Kheiroolah Moradis, Javad Zavar Chahar Taghs. Chia-Lin Li, Yi-Chang Lai, Chin-Hsiao Tseng, Jen-Der Lin and Hsing-Yi Chang.	2016	Analysis of Self-care habit and Its Related variable among Diabetic Patients	Menganalisis perilaku perawatan diri dan faktor-faktor terkait di dalamnya pasien diabetes untuk mengeksplorasi hubungan dosis-respons antara aktivitas fisik waktuluang dan nilai diri kesehatan di antara penderita diabetes diTaiwan	Perilaku perawatan diri secara signifikan terkait dengan tingkat pendidikan, status pekerjaan, jenis perawatan, dan indeks massa tubuh. Ada hubungan yang signifikan antara perawatan diri indikatornya termasuk diet, aktivitas fisik, tes glukosa darah dan perawatan kaki. Singkatnya, hasil kami menunjukkan yang dilaporkan aktivitas fisik dengan pengeluaran energimingguan 1000 kkal secara signifikan dikaitkan dengan self-positif dinilai kesehatan di antara penderita diabetes. Kemungkinan manfaat dari latihan Cise dengan pengeluaran energi mingguan ^500 kkal itu juga ditunjukkan. Temuan-temuan ini terutama vant bagi mereka dengan diabetes yang sudah berlangsung lama (yaitu> 6 tahun durasi).
8	Silas Santos Carvalho,Thays Mariana de Andrade Silva, Julita Maria Freitas Coelho	2015	Contribuições do tratamento não farmacológico para Diabetes Mellitus tipo 2	Untuk mengidentifikasi manfaat aktivitas fisik dan diet seimbang spesifik dalam kontrol DM tipe 2	Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan yang lebih baik antara glikemia dan terapi non-farmakologis seperti kebersihan mulut terpandu, aktivitas fisik dan BMI <25.
9	Sunungurai Shiriyedeve1 Thembelihle P. Dlungwane1 Boikhutso Tlou1	2019	Factors correlations with physical activityin DM t2 subject at a public clinic in Gaborone, Botswana, in 2017	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai tingkat kegiatan fisik (PAL) danfaktor-faktornya terkait dengan aktivitas fisik pada pasien DM t2	Sebagian besar pasien diabetes mellitus tipe 2 memiliki PAL yang rendah. Kegiatan promosi kesehatan diperlukan untuk meningkatkan aktivitasfisik dan dengan demikian mencegah komplikasi yang terkait aktivitas fisik. Penelitian ini membuktikan PAL yang rutin dapat memanajemend diabetes mellitus type 2
10	Laila Nurayati,	2017	Hubungan kegiatan	Untuk melihat secara	Hasil penelitian

	Merryana Adriani		Fisik dengan Kadar glukosa Puasa Penderita Diabetes Melitus Tipe 2	detail ada hipotesis yang berhubungan antara aktivitas fisik dengan kadar glukosa saat puasa penderita DM tipe 2 di Puskesmas Mulyorejo Surabaya.	menunjukkan sebanyak 62,9 % subjek memiliki kegiatan fisik rendah dan sebanyak 58,0 % responden memiliki kadar glukosa puasa dalam kategori tinggi. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan bermakna antara kegiatan fisik dengan kadar glukosa puasa penderita DM tipe 2 (p=0,000).
11	Made Dewi	2015	Perbandingan Imt Dan Indikator Obesitas Sentral Terhadap Kejadian	Untuk menganalisis Serta mengukur obesitas umum atau obesitas sentral yang lebih	Terdapat hubungan antara masing-masing variable terhadap terjadinya DM type 2 setelah di yaitu IMT, LP dan rasio LP/TB terhadap terjadinya DM.T2 tidak berbeda. Odds Ratio IMT 2.83 OR LP 2.70 dan
	Susilawati, Sri Muljati, Krisnawati Bantas				
12	Ni Nyoman Veridiana dan Made Agus Nurjana	2019	Hubungan aktifitas Konsumsi dan kegiatan Fisik dengan DM di Indonesia	Mengkaji hubungan cara konsumsi dan kegiatan fisik dengan kejadian Diabetes Miletus di Indonesia berdasarkan data Riskesdas tahun 2013	Terdapat hubungan antara perilaku konsumsi Sajian buatan berupa biskuit dan aktivitas fisik dengan kejadian DM di Indonesia. Sedangkan perilaku konsumsi makanan tidak sehat , berlemak/berkolesterol/gorengan dan mie instan tidak ada hubungan bermakna dengan kejadian DM Indonesia. Faktor yang paling berpengaruh dalam mempengaruhi kejadian DM adalah kegiatan fisik setelah dikontrol oleh perilaku konsumsi. Semakin banyak kegiatan fisik yang dilakukan maka semakin sedikit kemungkinan terkena Diabetes miletus.
13	Putri Dafriani	2017	Hubungan Pola Makan dan kegiatan Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Rasidin Padang	Untuk mengetahui hubungan pola makan dan aktifitas fisik dengan kejadian DM di poliklinik Penyakit Dalam RSUD. dr.Rasidin Padang	Hasil dari uji statistik yang dilakukan menunjukkan hasil bahwa ada korelasi antara pola makan serta aktifitas fisik pada kejadian DM
14	Nine Elissa	2018	Hubungan Obesitas	Untuk mengetahui	Dari hasil penelitian

		didapatkan bahwa tidak ada		
Maharani,		Dan Aktivitas Fisik	hubungan antara	obesitas (p = 0.001; OR =
Suryono, Bagus		12,000) dan aktivitas fisik Dengan Kejadian dengan kejadian diabetes	kegiatan fisik dengan DM	(p = 0.015; OR = 0.200)
Fandy Ardiyanto		Diabetes Mellitus Puskesmas Wonogiri Tipe 2 Di Puskesmas Wonogiri 1	Type 2	mellitus tipe 2 di
15	Julianty Pradono, Nunik Kusumawardani,	2015	Central obesity e the risk of type 2 diabetes	Untuk mengetahui faktor yang menjadi risiko utamayang berhubungan pada Angka kasus bertambah dari 2,3% (2007) menjadi 2.5% (2013). Penduduk le. Penduduk

Berdasarkan hasil analisis studi literatur baik di jurnal internasional maupun nasional, diperoleh hasil bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 (DMT2). Namun penulis tidak menyimpulkan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan, karena dalam penelitian tersebut aktivitas fisik dikaitkan dengan variabel lain. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat mencegah pertumbuhan DMT2 dan komplikasi yang mungkin terjadi akibat riwayat pasien. Aktivitas fisik juga mampu menekan laju perkembangan DMT2 yang berkembang di dalam tubuh, pada pasien lansia yang rentan.

4. KESIMPULAN

Analisis tinjauan pustaka selama 10 tahun terakhir menunjukkan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian DM tipe 2. Aktivitas fisik sedang yang teratur dikaitkan dengan penurunan angka kematian pada populasi DMT2 dan dapat mencegah komplikasi. Dengan adanya temuan dalam analisis penelitian ini, penulis berharap agar petugas kesehatan khususnya puskesmas yang telah mendampingi warga lebih intensif dalam mensosialisasikan jenis kegiatan, lama waktu dan kualitas kegiatan fisik kepada pasien yang dirawat.

SARAN DAN REKOMENDASI

Saran peneliti bahwa harus menjaga kegiatan sehari-hari tetap aktif bergerak. Selain menjaga imun tubuh tetap kuat bergerak aktif bermanfaat untuk menjaga berat tubuh tetap ideal sehingga terhindar dari penyakit-penyakit berbahaya. Diharapkan mempunyai kesadaran untuk selalu melakukan aktivitas fisik dengan teratur, melakukan perubahan gaya hidup ke arah yang lebih baik sehingga akan didapatkan kualitas hidup yang baik pula demi pencegahan terjadinya komplikasi dan keadaan yang buruk. Bagi peneliti dikemudian hari, penelitian kali ini dapat dibuat menjadi masukan dan pembandingan, jika peneliti selanjutnya ingin mengangkat permasalahan yang berkaitan dengan hubungan aktivitas fisik dengan kejadian penyakit diabetes mellitus tipe 2 sebaiknya lebih menambah jumlah sampel yang terkait. Karena semakin banyak sampel semakin besar kemungkinan yang terjadi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Kesehatan dan Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang telah memfasilitasi dengan bekal ilmu pengetahuan dalam bentuk mata kuliah mengenai pembuatan literature review (tinjauan literatur) sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan tinjauan literatur ini.

REFERENSI

- Gibney, Michael J., et al., 2009. *Gizi Kesehatan Masyarakat (Public Health Nutrition)* alih bahasa, Hartono Andry. Jakarta: EGC
- Agustyan, H., & Febriyanto, K. (2020). Hubungan Paparan Media (Visual, Audio Vidual) dengan Perilaku Seksual Berisiko pada LSL (Lelaki Seks Lelaki) di Wilayah Kerja Puskesmas Temindung Tahun 2019. *Borneo Student Research*, 1(2), 735–738.
- Addisu Tadesse Sahile, & Getabalew Endazene Bekele. (2020). Prevalence of Diabetes Mellitus and Associated Factors in Addis Ababa Public Health Facilities, Addis Ababa, Ethiopia, 2016. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy (Dovepress)*.
- Babak Moeini, Parvaneh Taymoori, Saeedeh Haji Maghsoud, Maryam Afshari, Seyede Melika Kharghani Moghaddam, Fahimeh Bagheri, et al. (2016). Analysis of Self-care Behaviors and Its Related Factors among Diabetic Patients. *Qom Univ Med Sci J* 2016 June.
- Chia-Lin L, Yi-Chang La, Chin-Hsiao Tseng, Jen-Der Lin, & Hsing-Yi Chang. (2010). Research article A population study

on the association between leisure time physical activity and self-rated health among diabetics in Taiwan. *BioMed Central*.

- Dafriani, P. (2017). Hubungan Pola Makan dan Aktifitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. Rasidin . *NERS: Jurnal Keperawatan*.
- Febriyanto, K., Taneepanichskul, N., Norkaew, S., & Siriwong, W. (2016). Occupational Noise-Exposure and Assesing Hearing Loss of Nightclub Workers in Tarakan City, Indonesia. *Journal of Health Reseach*, 30(1), 561–569.
- Estuardo Daniel Castro, Gamaliél Alejandro Velásquez, Edgar Lineker Santos,, Gustavo Adolfo Oliva, Clara Elizabeth Chang, & Harry Francisco Soto. (2017). Risk to Develop Type 2 Diabetes Mellitus according to FINDRISC tool in Guatemalan Physicians aged 40-60 years. *International Journal of Medical Students*.
- Gudjinu, H. Y., & Bismark Sarfo. (2017). Risk factors for type 2 diabetes mellitus among out-patients in Ho, the Volta regional capital of Ghana: a case–control study. *BMC Research Notes*.
- Gülis Kavadar, Demet Tekdöş Demircioğlu, Levent Özgönene, & Tuluhan Yunus Emre. (2015). The relationship between vitamin D status, physical activity and insulin resistance in overweight and obese subjects. *BOSNIAN JOURNAL OF BASIC MEDICAL SCIENCES*.
- Julianty Pradono, Nunik Kusumawardani, & Delima. (2015). Central obesity increases the risk of type 2 diabetes mellitus among urban adults. *UNIVERSA MEDICINA*.
- Indasari, & Febriyanto, K. (2020). Hubungan Tingkat Pengentahuan dengan Perilaku Seksual Berisiko Pada LSL (LelakiSeks Lelaki) di Wilayah Kerja Puskesmas Temindung Samarinda. *Borneo Student Research*, 1(3), 1954–1959.
- Mahasti Alizadeh, & Arezou Ghanbar. (2018). The Study of Relationship between Lifestyle and Social Factors in Diabetic Patients. *Depiction of Health*.
- Moloko Matship, Kotsedi Daniel Monyeke, & Han Kemper. (2017). The Relationship between Physical Activity and Plasma Glucose Level amongst Ellisras Rural Young Adult Males and Females: Ellisras Longitudinal Study. *International Journal of Environmental Reseach and Public Health*.
- Nine Elissa Maharani, Suryono, & Bagus Fandy Ardiyanto. (2018). HUBUNGAN OBESITAS DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS WONOGIRI 1. *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan (J-MIAK)*.
- Pramutita, D., & Febriyanto, K. (2020). Hubungan Usia Dengan Perilaku Seksual Berisiko Pada Komunitas LSL (LelakiSeks Lelaki) Di Wilayah Kerja Puskesmas Temindung. *Borneo Student Research*, 1(3), 1933–1936.
- Sari, M. K., & Febriyanto, K. (2020). Hubungan Sikap Kerja dengan Kejadian Kelelahan Kerja pada Petugas Pemadam Kebakaran di Kota Samarinda. *Borneo Student Research*, 1(2), 1183–1187.
- Sunungurai Shiriyedeve, Thembelihle P. Dlungwane, & Boikhutso Tlou. (2019). Factors associated with physical activity in type 2 diabetes mellitus patients at a public clinic in Gaborone, Botswana, in 2017. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*