

Hubungan Motivasi Mengikuti Senam Prolanis Dengan Resiko Kekambuhan Diabetes Mellitus

Relationship between Motivation Following Prolanis Gymnastics and the Risk of Diabetes Mellitus Recurrence

Marliana Rahma¹, Nita Syamsiyah²

¹STIKes Kharisma Karawang Prodi DIII Kebidanan

²STIKes Kharisma Karawang Prodi S1 Keperawatan

Email : marliana.rahma@yahoo.com)

ABSTRAK

Penelitian yang berjudul hubungan motivasi mengikuti senam, prolanis dengan resiko kekambuhan diabetes mellitus ini bertujuan untuk menganalisis hubungan motivasi mengikuti senam prolanis dengan resiko kekambuhan pada pasien diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Muaragembong

Metode: Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *deskriptif korelasional*, desain yang digunakan dalam penelitian ini merupakan desain untuk menelaah hubungan antara dua variabel pada situasi atau sekelompok subjek. Faktor-faktor yang mempengaruhi, kejadian-kejadian khusus yang muncul sehubungan dengan kasus. Dengan pendekatan *crosssectional* yaitu penelitian yang dilakukan di mana variabel-variabel baik dependen maupun independen diteliti sekaligus pada waktu yang sama

Hasil: Gambaran umum karakteristik responden sebagian besar responden berumur 45-50 tahun, responden terbanyak berstatus ibu rumah tangga, pendidikan terakhir paling besar memiliki tingkat pendidikan tidak sekolah dan responden jenis kelamin didominasi oleh perempuan sebanyak 76,9 %.. Gambaran umum motivasi mengikuti senam Prolanis sebagian besar motivasi baik.. Gambaran umum Resiko kekambuhan sebagian besar responden baik. Hasil penelitian *chi square* Ada hubungan Motivasi mengikuti senam Prolanis terhadap resiko kekambuhan dalam arti bahwa semakin baik motivasi dalam mengikuti senam Prolanis maka semakin baik pula pasien Diabetes Mellitus terhadap resiko kekambuhan.

Keywords: *motivasi, senam prolanis, diabetes mellitus*

ABSTRACT

The study, entitled The Relationship to Understanding Gymnastics, Prolanis and the Risk of Diabetes Mellitus Recurrence, aims to analyze the intelligence of Prolanis Gymnastics Proclamation with the Risk of Recurrence in Type II Diabetes Mellitus Patients in the Muaragembong Community Health Center Work Area.

Method: This research is a quantitative study using a descriptive correlational design, the design used in this study is a design to examine the relationship between two variables in the study or a combination of subjects. Factors that influence, special events that arise related to the case. By discussing cross-sectional research is conducted in which both dependent variables are independent at the same time

Results: General description of the majority of respondents 45-50 years old respondents, most respondents were housewives, the most recent education had a level of education not schooling and gender respondents were supported by women

as much as 76.9%. most of the motivations are good. General description The risk of recurrence is that most respondents are good. Chi square research results There is a correlation Motivation to take Prolanis exercises with the risk of recurrence in the sense that means the better motivation in following Prolanis exercises, the better the Diabetes Mellitus patients to the risk of recurrence.

Keywords: motivation, prolanis gymnastics, diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus adalah penyakit metabolik akibat dari kurangnya insulin efektif baik oleh karena adanya disfungsi sel beta pankreas atau ambilan glukosa perifer atau keduanya pada DM tipe 2 atau kurangnya insulin absolut pada DM tipe 1 dengan tanda tanda hiperglikemia dan glukosuria, disertai gejala klinis akut (poliuria, polidipsia, penurunan berat badan) dan ataupun gejala kronik atau kadang-kadang tanpa gejala (Askandar, 2015). Perubahan gaya hidup yang terjadi sekarang ini misalkan pola kebiasaan makan dan kurangnya olah raga merupakan faktor penyebab terjadinya resistensi insulin. Agar kadar gula darah dapat selalu dalam keadaan terkendali, penderita diabetes perlu mengupayakan gaya hidup sehat misalnya dengan mengatur pola makan supaya makan yang tidak berlebihan serta meningkatkan aktivitas fisik seperti olah raga senam atau latihan jasmani (Ernawati, 2013).

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2018 dalam laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar didapatkan bahwa prevalensi diabetes di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2018 per 1000 penduduk yaitu 2,0 % di tahun 2018, angka tersebut lebih tinggi dibanding dengan tahun 2013 yaitu 1,5 %. Di Indonesia sendiri

diperkirakan bahwa pada tahun Prevalensi DM menurut konsensus Perkeni 2015 pada penduduk umur \geq 15 tahun 2018 prevalensi DM mencapai 10,9 %. Menurut penelitian epidemiologi yang dilaksanakan di Indonesia, proporsi dan perkiraan jumlah penduduk usia \geq 15 tahun yang terdiagnosa dan merasakan gejala Diabetes Mellitus di Indonesia tahun 2018 mencapai 32.162.328 jiwa (Riskesdas, 2018).

Semakin banyaknya penyakit kronis yang terjadi pada masyarakat maka, Pemerintah melalui BPJS Kesehatan bekerja sama dengan pihak pelayanan fasilitas kesehatan merancang suatu program yang terintegrasi dengan model pengelolaan penyakit kronis bagi peserta penderita penyakit kronis yang disebut sebagai "PROLANIS" atau "Program Pengelolaan Penyakit Kronis" (BPJS Kesehatan, 2014). Tujuan Prolanis adalah mendorong peserta penyandang penyakit kronis mencapai kualitas hidup optimal dengan indikator 75% peserta terdaftar yang berkunjung ke fasilitas kesehatan tingkat pertama memiliki hasil "baik" pada pemeriksaan spesifik terhadap penyakit DM Tipe II dan Hipertensi sehingga dapat mencegah timbulnya komplikasi penyakit. Diabetes Mellitus tidak dapat disembuhkan, tetapi kadar gula darah dapat dikendalikan. Penderita DM sebaiknya melaksanakan 4 pilar pengelolaan DM yaitu edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan

intervensi farmakologis (Utomo dkk, 2012).

Penatalaksanaan Diabetes Mellitus dilaksanakan dengan pengendalian gula darah salah satunya adalah senam, Selain senam kegiatan lainnya adalah konsultasi medis. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pasien *Diabetes Mellitus* terkait dengan pengendalian kadar gula darah. Terkait senam Prolanis, hasil penelitian mengindikasikan adanya perbedaan antara kadar gula darah (KGD) sebelum dan sesudah kegiatan senam Prolanis (*value* 0. 001). Senam Prolanis adalah salah satu olahraga yang mudah dilakukan oleh penderita diabetes melitus (Ilyas, 2015).

Latihan jasmani merupakan upaya awal dalam mencegah, mengontrol, serta mengatasi meningkatnya kadar glukosa dalam darah. Salah satu latihan jasmani yang dianjurkan adalah senam Diabetes Mellitus. Persatuan Diabetes Indonesia (PERSADIA) (2000 dikutip Rahim, dkk, 2015) menyebutkan bahwa senam diabetes merupakan aktifitas fisik yang dirancang berdasarkan usia dan status fisik dan merupakan bagian dari pengobatan diabetes mellitus. Ilyas (2015), mengungkapkan bahwa latihan jasmani yang berupa olah raga dapat menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah, pembuluh kapiler lebih banyak terbuka sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor menjadi akan lebih aktif yang akan berdampak terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes. Olahraga adalah gerakan badan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh. Berbagai hasil penelitian yang ada menunjukkan hasil yang bervariasi terhadap efektivitas olah raga bagi penderita

diabetes mellitus. Penyakit kronis tidak mudah dihadapi bukan hanya karena sifat penyakitnya atau perawatannya, melainkan karena penyakit itu harus diderita untuk waktu yang lama. Penyakit kronis yang dialami oleh masyarakat dewasa ini akan memberikan dampak dan beban bagi keluarga, bila penanganan dilakukan secara tidak intensif dan berkelanjutan. Diabetes Melitus tipe-1 dicirikan dengan hilangnya sel beta penghasil insulin pada *Langerhans pankreas* sehingga terjadi kekurangan insulin pada tubuh. Sampai saat ini, Diabetes tipe-1 tidak dapat dicegah. Diet dan olahraga tidak bisa menyembuhkan ataupun mencegah Diabetes tipe-1. Kebanyakan klien Diabetes tipe-1 memiliki kesehatan dan berat badan yang baik saat penyakit ini mulai diderita. Selain itu, sensitivitas maupun respons tubuh terhadap insulin umumnya normal pada klien Diabetes tipe ini, terutama pada tahap awal.

Diabetes Mellitus Tipe-2 atau Tidak Tergantung Insulin (NIDDM). Diabetes Melitus tipe 2 terjadi karena kombinasi dari kecacatan dalam produksi insulin dan resistensi terhadap insulin atau berkurangnya sensitivitas terhadap insulin yang melibatkan reseptor insulin di membran sel. Pada tahap awal abnormalitas yang paling utama adalah berkurangnya sensitivitas terhadap insulin, yang ditandai dengan meningkatnya kadar insulin di dalam darah. Pada tahap ini, hiperglikemia dapat diatasi dengan berbagai cara dan obat anti Diabetes yang dapat meningkatkan sensitivitas terhadap insulin atau mengurangi produksi gula dari hepar, namun semakin parah penyakit, sekresi insulin pun semakin berkurang, dan

terapi dengan insulin kadang dibutuhkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan motivasi mengikuti senam prolanis dengan resiko kekambuhan pada pasien diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Muaragembong

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *deskriptif korelasional*, desain yang digunakan dalam penelitian ini merupakan desain untuk menelaah hubungan antara dua variabel pada situasi atau sekelompok subjek. Faktor-faktor yang mempengaruhi, kejadian-kejadian khusus yang muncul sehubungan dengan kasus. Dengan pendekatan *crosssectional* yaitu penelitian yang dilakukan di mana variabel-variabel baik dependen maupun independen diteliti sekaligus pada waktu yang sama. (Notoatmodjo, 2010).

Populasi dan Sampel

Populasi merupakan seluruh subyek atau obyek dengan karakteristik tertentu yang akan diteliti (Sastroasmoro & Ismail, 2010). Bukan hanya subyek atau obyek yang dipelajari saja, tetapi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki subyek atau obyek tertentu. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien yang berkunjung ke Puskesmas dengan jumlah kunjungan dengan diagnosa Deabetes Mellitus (Jumlah Kunjungan) dalam kurun waktu (Tahun Dilakukan Penelitian). Dan rata-rata kunjungan dengan

Deabetes Mellitus (jumlah pasien) per bulannya.

Sampel

Sampel adalah bagian atau sebagian dari populasi (Arikunto, 2012). Menurut Azwar (2010), sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri yang dimiliki oleh populasinya. Pada dasarnya ada dua syarat yang harus dipenuhi saat menetapkan sampel yaitu representatif (mewakili) dan sampel harus cukup banyak. Kriteria Inklusi : Usia > 40 Tahun dan memiliki penyakit Diabetes Mellitus; Datang ke Puskesmas sebagai pasien lama (menderita Diabetes Mellitus lebih dari 6 bulan) dan sudah pernah berobat ke Puskesmas ; Bersedia untuk dijadikan responden.

Kriteria Eksklusi : Usia < 40 tahun dan > 65 tahun; Pasien Kunjungan Baru; Tidak bersedia dijadikan responden

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Univariat

Analisa univariat menjelaskan secara deskriptif variabel yang diteliti, terdiri dari karakteristik berdasarkan umur, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan penderita Diabetes Mellitus, serta gambaran Motivasi pasien maupun keluarga terhadap pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Muaragembong Kab. Bekasi. Adapun data yang disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi responden.

1. Karakteristik responden berdasarkan umur, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan

Tabel 1

Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Pada Pasien Diabetes Mellitus
Di Wilayah Kerja Puskesmas Muaragembong Kab. Bekasi
Tahun 2019

Variabel	Frekuensi	Persentase
30-35 Tahun	2 Orang	3.8 %
35-40 Tahun	7 Orang	13.5 %
40-45 Tahun	4 Orang	7.7 %
45-50 Tahun	18 Orang	34.7 %
50-55 Tahun	8 Orang	15.3 %
55-60 Tahun	11 Orang	21.2 %
60-65 Tahun	2 Orang	3.8 %
Jumlah =	52 Orang	100 %

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden mayoritas berumur 45 – 50 Tahun sebanyak 18 orang (34.7 %) dan responden umur 55-60 Tahun sebanyak 11 orang (21,2 %)

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Pasien Diabetes mellitus
Di Wilayah Kerja Puskesmas Muaragembong Kab. Bekasi
Tahun 2019

Variabel	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	12	23.1 %
Perempuan	40	76.9 %
Jumlah	52	100 %

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 40 orang (76.9 %) di bandingkan laki-laki dengan yang hanya berjumlah 12 orang (23.1 %).

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan Pada pasien Diabetes mellitus
Di Wilayah Kerja Puskesmas Muaragembong Kab. Bekasi
Tahun 2019

Variabel	Frekuensi	Persentase
Pegawai Negeri Sipil (PNS)	0 Orang	0 %
Pensiunan	2 Orang	3.8 %
Pegawai Swasta	6 Orang	11.6 %
Wiraswasta	5 Orang	9.6 %
Pedagang	8 Orang	15.4 %
Petani / Nelayan	9 Orang	17.3 %
Ibu Rumah Tangga	22 Orang	42.3 %
Jumlah	30 Orang	100 %

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden mayoritas Ibu Rumah Tangga sebanyak 22 orang (42.3%) dan responden Petani / nelayan sebanyak 9 orang (17.3%) dan di lanjutkan dengan

responden Pedagang sebanyak 8 orang (15.4%)

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Pada pasien Diabetes mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Muaragembong Kab. Bekasi Tahun 2019

Variabel	Frekuensi	Persentase
Tidak Sekolah	25	48.1 %
SD	17	32.8 %
SMP	5	9.6 %
SMA	3	5.7 %
Perguruan Tinggi	2	3.8 %
Jumlah	52	100 %

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden mayoritas tidak sekolah 25 orang (48.1 %), berpendidikan SD sebanyak 17 orang (32.8 %) berpendidikan

SMP sebanyak 5 orang (9.6 %), berpendidikan SMA sebanyak 3 orang (5.7%) dan berpendidikan perguruan tinggi sebanyak 2 orang (3.8 %).

2. Karakteristik berdasarkan resiko kekambuhan pada pasien diabetes mellitus

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Berdasarkan resiko kekambuhan Pada pasien Diabetes mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Muaragembong Kab. Bekasi Tahun 2019

Variabel	Frekuensi	Persentase
Resiko Kekambuhan Baik	30	57.7 %
Resiko Kekambuhan Kurang	22	42.3 %
Jumlah	52	100 %

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden mayoritas resiko kekambuhan baik sebanyak 30 orang (57.7 %)

dan responden resiko kekambuhan kurang sebanyak 22 orang (42,3%)

3. Karakteristik Motivasi mengikuti senam Prolanis

Tabel 6
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Motivasi mengikuti senam Prolanis
Di Wilayah Kerja Puskesmas Muaragembong Kab. Bekasi
Tahun 2019

Variabel	Frekuensi	Persentase
Motivasi mengikuti senam Prolanis Baik	30	57.7 %
Motivasi mengikuti senam Prolanis Kurang	22	42.3 %
Jumlah	52	100 %

Hasil analisis menunjukkan bahwa responden mayoritas memiliki Motivasi mengikuti senam Prolanis baik berjumlah 30 orang (57,5 %)

dan responden memiliki motivasi mengikuti senam prolanis kurang sebanyak 22 orang (42,3 %)

Analisa Bivariat

Pada analisa bivariat dalam penelitian ini menggunakan statistik parametrik dengan uji *Chi Square* untuk mencari hubungan dan menguji hipotesis dua variabel antara variabel

dependen dan variabel independen.

Hubungan Motivasi mengikuti senam Prolanis terhadap resiko kekambuhan pada pasien diabetes mellitus.

Tabel 7
Hubungan Motivasi mengikuti senam Prolanis
terhadap Resiko kekambuhan pada pasien diabetes mellitus
Di Wilayah Kerja Puskesmas Muaragembong Kab. Bekasi
Tahun 2019

Motivasi mengikuti senam Prolanis	Resiko Kekambuhan				Total		OR	95% CI	P- value
	Baik		Kurang		N	%			
Baik	30	57.7	30	57.7	30	57.7	2,213	1,099-4,455	0.039
Kurang	22	42.3	22	42.3	42.3	42.3			
	52	100	30	100	30	100			

Berdasarkan tabel 5.5 didapatkan hasil bahwa responden yang memiliki Motivasi baik dan memiliki resiko kekambuhan baik ada 30 orang (57.7 %) dan responden yang memiliki Motivasi baik namun memiliki resiko

kekambuhan kurang ada 22 orang (42.3 %). Dari uji statistik dengan menggunakan *Chi Square* diperoleh $p\text{-value} = 0,039 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara Motivasi mengikuti senam

Prolanis terhadap resiko kekambuhan dengan nilai OR sebesar 2,213 (CI 95 % 1,099-4,455). Artinya penderita dengan motivasi kurang akan memiliki resiko 2,213 kali lebih besar

untuk memiliki motivasi yang kurang dibandingkan dengan penderita yang memiliki motivasi yang baik. Dapat disimpulkan H_0 gagal ditolak dan H_a di gagal diterima.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan motivasi mengikuti senam prolanis dengan resiko kekambuhan pada pasien diabetes mellitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Muaragembong Kab. Bekasi Tahun 2019 dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Gambaran umum karakteristik responden sebagian besar responden berumur 45-50 tahun, responden terbanyak berstatus ibu rumah tangga, pendidikan terakhir paling besar memiliki tingkat pendidikan tidak sekolah dan responden jenis kelamin didominasi oleh perempuan sebanyak 76,9 %.. Gambaran umum motivasi mengikuti senam Prolanis sebagian besar motivasi baik.. Gambaran umum Resiko kekambuhan sebagian besar responden baik. Hasil penelitian *chi square* Ada hubungan Motivasi mengikuti senam Prolanis terhadap resiko kekambuhan dalam arti bahwa semakin baik motivasi dalam mengikuti senam Prolanis maka semakin baik pula pasien Diabetes Mellitus terhadap resiko kekambuhan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah : Bagi Institusi Pendidikan :Hasil penelitian ini berguna untuk meningkatkan referensi di perpustakaan atau sumber belajar bagi mahasiswa. Bagi Pelayanan

Kesehatan : Dapat memperoleh informasi dan mengidentifikasi masalah yang mempengaruhi Hubungan Motivasi dan Aktifitas Senam PROLANIS Dengan Resiko Kekambuhan Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. dan memperbaiki SOP discharge planning pada pelayanan asuhan keperawatan dengan Diabetes Mellitus di Puskesmas Muaragembong. Bagi Penelitian: Diharapkan dapat dijadikan dasar penelitian selanjutnya untuk meningkatkan Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus terkait dengan motivasi dan aktifitas senam Prolanis terhadap resiko kekambuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (ADA). 2016. Standars Of Medical Care in Diabetes 2017 Abridged for Primary Care Provider. Clinical Diabetes. 35 (1):1-22.
- BPJS Kesehatan. 2014. Panduan Praktis Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit kronis). Jakarta: BPJS Kesehatan.
- Dhamayanti FA. 2018. Hubungan Manajemen Diri Diabetes Dengan Kontrol Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Pada Peserta Prolanis di Bandar Lampung [Skripsi]. Bandar Lampung : Universitas Lampung.

- Ernawati. (2013). *Penatalaksanaan Keperawatan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Garcia AA, Villagomez ET, Brown SA, Kouzekanani K, Hanis CL. 2001. The Starr County Diabetes Education Study. *Diabetes Care*. 24(1):16-21.
- Gregg JA, Callaghan GM, Hayes SC, Lawson JLG. 2007. Improving Diabetes Self-Management Through Acceptance, Mindfulness, and Values: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 75(2):336-343.
- Ilyas. E (2015). *Penatalaksanaan Diabetes mellitus terpadu*. Panduan pelaksanaan diabetes mellitus bagi dokter dan edukator. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- International Diabetes Federation (IDF). 2017. *IDF Diabetes Atlas Eighth Edition*
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kesehatan RI*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kesehatan RI.
- Mutoharoh. 2017. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan Tentang Penyakit Diabetes Mellitus Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Desa Ngadiwarno Sukorejo Kendal [skripsi]. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Purnamasari D. 2015. *Diabetes Mellitus di Indonesia*. Dalam: Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setiyahadi B, Syam AF, penyunting. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi ke-6. Jakarta: Interna Publishing. hlm. 2325–2329.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni). 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. Jakarta: PB.PERKENI.
- Risikesdas. (2018). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- Sardiman, 2005, *Interaksi dan motifasi belajar mengajar*, Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Soewondo, P. 2014. *Harapan Baru Penyandang Diabetes Melitus pada Era Jaminan Kesehatan Nasional 2014*. Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2 (1).
- Tasman (2017). *Pengaruh latihan fisik jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di kota padang*. *Menara Ilmu*. Vol. XI. Jilid 2 No. 77. Oktober 2017. ISSN. 1693-2617. E-ISSN. 2528-7613
- Tristiana RD, Kusnanto, Widyawati IY, Yusuf A, Fitriyarsi R. 2016. *Kesejahteraan Psikologis Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Mulyorejo Surabaya*. *Jurnal Ners*. 11(2):147-156.
- Widiya.A.A. (2015) *Pengaruh Olahraga jalan santai terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus*. Naskah Publikasi : Universitas Muhammadiyah Surakarta
- WHO. 2016. *Diabetes Fakta dan Angka*.

WHO. 2018. Elderly Population. Tersedia dari: http://www.searo.who.int/entity/health_situation_trends/data/chi/elderly-population/en/#

Siyoto, S., Peristiowati, Y. (2017). Persepsi Tenaga Kesehatan di Era Jaminan Kesehatan Nasional. STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan, 11(2), 234-243.