

**BOOKLET PENCEGAHAN DIABETES MELITUS DAN PENGETAHUAN DIET
REMAJA SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN DINI DIABETES MELITUS TIPE 2**

Windha Widyastuti*, Siti Rofiqoh, Isyti'aroh, Siti Khuzaiyah
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
<p>*Corresponding Author Windha Widyastuti windasetiadi@gmail.com</p>	<p><i>The increase in the incidence of Diabetes Mellitus at a young age is associated with lifestyle changes that are currently increasingly irregular as well as inappropriate eating patterns. Lack of knowledge about diet related to the risk of Diabetes Mellitus also plays a role. This study aims to determine how the effect of education with booklets on adolescent knowledge about diet related to the risk of Diabetes Mellitus. This quasi-experimental research used a one group pre-post test design. The instruments used were questionnaires and booklets about diet related to the risk of Diabetes Mellitus, that analyzed by Wilcoxon test. The research location in the Wonopringgo Health Center area in Pekalongan Regency. The research sample was obtained based on cluster random sampling, with a number of 38 teenagers who attended in the youth integrated service post (posyandu) from March to April 2021. The results showed that there was a positive effect of providing education using booklets with knowledge of diet related to the risk of Diabetes Mellitus in adolescents ($p = 0.000$). This study concludes that educational booklets can be used to increase knowledge of diet related to the risk of Diabetes Mellitus from an early age, so it is hoped that this booklet can be used for early diabetes prevention both in schools and any other services among adolescents.</i></p>
<p>Keywords: Diabetes Mellitus Diet Education Booklet Adolescents</p>	<p>Peningkatan kejadian Diabetes Melitus diusia muda dikaitkan dengan perubahan gaya hidup yang dewasa ini semakin tidak teratur seperti halnya pola makan yang tidak sesuai. Kurangnya pengetahuan akan pola makan yang terkait dengan resiko Diabetes Melitus turut berperan . Penelitian ini bertujuan mengetahui bagaimana pengaruh edukasi menggunakan Booklet terhadap pengetahuan remaja tentang pola makan terkait resiko Diabetes Melitus. Penelitian quasi eksperimen ini menggunakan desain <i>one group pre-post test design</i>. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dan booklet tentang pola makan terkait resiko Diabetes Melitus, dengan analisa data menggunakan uji wilcoxon. Lokasi penelitian di Wilayah Puskesmas Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan. Sampel penelitian diperoleh berdasarkan <i>cluster random sampling</i>, sejumlah 38 remaja yang hadir di posyandu remaja pada bulan Maret sampai April 2021. Hasil menunjukkan adanya pengaruh positif pemberian edukasi menggunakan booklet dengan pengetahuan pola makan terkait resiko Diabetes Melitus pada remaja ($p= 0,000$). Studi ini menyimpulkan bahwa edukasi booklet dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan pola makan terkait resiko Dibetes Melitus sejak dini, sehingga diharapkan Booklet ini dapat dimanfaatkan untuk pencegahan Diabetes sejak dini baik di sekolah sekolah maupun pelayanan pada remaja lainnya</p>
<p>Kata Kunci: Diabetes Melitus Diet Edukasi Booklet Remaja</p>	

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) saat ini menjadi ancaman serius untuk kesehatan global. 70% dari total kematian di dunia disebabkan oleh DM yang merupakan penyumbang lebih dari setengah beban penyakit di dunia. International Diabetes Federation (IDF) Atlas juga menjelaskan bahwa situasi ancaman dunia tersebut juga dialami di Indonesia, yang menduduki peringkat ke-6 di dunia. Tingginya angka ini sebagai akibat dari kebiasaan makan tinggi karbohidrat orang Indonesia (Haryono & Susanti, 2019).

Peningkatan diabetisi di Indonesia telah diprediksi menjadi 21,3 juta di tahun 2030 menurut *World Health Organization* (WHO), bahkan akan kembali meningkat hingga 2 sampai 3 kali di tahun 2035. Hal ini sesuai dengan prediksi International Diabetes Federation (IDF), dengan prediksi di tahun 2035 akan mencapai 14,1 juta penduduk (Haryono & Susanti, 2019). Kabupaten Pekalongan yang merupakan daerah yang menjadi tiga terbesar untuk kejadian, juga mengalami peningkatan kasus DM, dengan jumlah terbanyak untuk kasus baru (826 pasien) di Puskesmas Wonopringgo.

Besarnya angka diabetisi ini, dan tingginya estimasi penderita di kemudian hari juga menunjukkan besarnya risiko terjadinya penyakit akibat komplikasi dari DM, seperti stroke, gagal ginjal, serangan

jantung, bahkan kelumpuhan hingga kematian. Tingginya kejadian obesitas dan besarnya jumlah perokok bahkan di usia yang muda yaitu remaja turut memperburuk kondisi (Fidianingsih, Sulistyoningrum, & Kharisma, 2017).

Resiko yang telah muncul di usia muda, menjadikan pencegahan DM sangat penting untuk diupayakan sejak dini terutama pada remaja. Usia remaja tepat untuk pencegahan dasar dalam mencegah munculnya penyakit tidak menular seperti halnya DM (Anani, 2012; Isfandari and Lolong, 2014).

Pola hidup remaja yang kurang teratur dewasa ini, dimungkinkan meningkatkan risiko DM di kemudian hari, terlebih lagi jumlah penderita DM di usia anak dan remaja juga telah meningkat (Haryono & Susanti, 2019). Penelitian Andini dan Awalia (2018) di Sidoarjo menyebutkan bahwa risiko diabetes (prediabetes) dialami oleh 58% remaja. Hal ini dapat disebabkan salah satunya karena pola makan remaja yang tidak sehat, diketahui 87% remaja lebih menyukai *fast food* maupun *junk food*. Pada dasarnya, remaja lebih menyukai untuk makanan *fast food* yang diujakan di luar rumah (Pramono and Sulchan, 2014).

Pencegahan DM meliputi pola hidup sehat yang ditunjukkan salah satunya dengan pola makan yang baik, dan yang terpenting adalah peningkatan pengetahuan

yang menentukan pembentukan perilaku seseorang dalam melakukan gaya hidup dalam pencegahan DM (Fidianingsih et al., 2017; Wiro, 2013). Peningkatan pengetahuan dapat dilakukan melalui edukasi, dengan model kreatif, seperti media booklet (Purwaningtyas, Kusnanto, & Indrawati, 2012). Media booklet mampu menyampaikan informasi dan bahkan meningkatkan motivasi, untuk menerapkan gaya hidup dalam mencegah DM terutama pada pengaturan pola makan yang baik (Larasati, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi menggunakan booklet terhadap pengetahuan remaja tentang faktor resiko DM pada aspek pola makan sebagai bentuk pencegahan primer. Kesadaran dan pola hidup yang sehat sejak remaja sangat menentukan kesehatannya di kemudian hari.

METODE

Penelitian kuantitatif ini menggunakan metode quasi eksperimen, dengan desain *one group pre-post test design*. Penelitian dilakukan di Cakupan Wilayah Puskesmas Wonopringgo pada bulan Maret- April 2021. Populasi penelitian adalah remaja yang hadir berusia < 20 tahun di Kecamatan Wonopringgi. Teknik sampling menggunakan cluster

random sampling dengan estimasi 20% total desa, dan diperoleh 2 desa, dengan estimasi 20 peserta pada masing masing desa. Pelaksanaan dilakukan bersamaan dengan posyandu remaja di setiap desa tersebut. Sample yang diperoleh adalah 38 remaja.

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner tentang pola makan terkait DM dari Moon (2017) dan booklet pencegahan Diabetes Melitus. Kuesioner berjumlah 14 pertanyaan, dengan pilihan jawaban (ya dan tidak), dengan beberapa pertanyaan bersifat positif (favorable) dan negatif (unfavorable). Nilai cronbach alpha (α) yaitu 0,727. Kategori tingkat pengetahuan dibedakan menjadi tiga berdasarkan nilai persentasinya yaitu >75% dari total penilaian menunjukkan kategori Baik, 56-74% kategori cukup, dan < 50% kategori kurang. Data diolah menggunakan analisa univariat untuk mengetahui gambaran pengetahuan remaja dan analisa bivariat menggunakan uji wilcoxon untuk mengetahui perbedaan nilai *pre* dan *post* edukasi untuk mengetahui efektifitas edukasi menggunakan booklet.

HASIL

Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden telah memiliki pengetahuan cukup baik tentang pola makan terkait resiko DM sebelum

diberikan edukasi dengan nilai pengetahuan kategori baik sebesar 57,9%, meskipun masih terdapat nilai kategori cukup (34,2%) dan kurang (7,9%). Tabel 1 juga

menunjukkan perolehan nilai *post test* hingga pada nilai maksimal (100) dan nilai terendah masih berada pada kategori pengetahuan cukup (71).

Tabel 1. Distribusi Nilai Pengetahuan Pola Makan terkait resiko DM

	Σ	%
Pengetahuan (Pre)		
Baik	22	57,9
Cukup	13	34,2
Kurang	3	7,9
Pengetahuan (Post)		
Baik	37	97,4
Cukup	1	2,6
Total	38	100.0

Berdasarkan analisa univariat diketahui rata rata responden memiliki pengetahuan dalam kategori cukup (74,07) sebelum memperoleh edukasi tentang pola makan terkait pencegahan DM

menggunakan Booklet. Pada hasil penilaian *post-test* menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dalam kategori Baik dengan rata rata nilai 91,07.

Tabel 2. Distribusi nilai Pre – Post Edukasi menggunakan Booklet

	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Nilai Pre	29	86	74,07	13,238
Nilai Post	71	100	91,07	7,695

Hasil analisa bivariat menggunakan uji wilcoxon menunjukkan adanya pengaruh positif pemberian edukasi dengan pengetahuan pola makan terkait resiko DM yang ditunjukkan dengan nilai pengetahuan antara sebelum dan sesudah diberikannya edukasi menggunakan booklet ($p= 0,000$). Seluruh responden (38 responden) mengalami peningkatan nilai pengetahuan

dari *pre test* ke *post test*. Tidak ada nilai yang sama yang ditunjukkan dengan nilai $Ties = 0$, dan tidak ada penurunan nilai pengetahuan setelah pemberian edukasi menggunakan booklet yang ditunjukkan dengan nilai *negative ranks* antara nilai pengetahuan untuk *pre test* dan *post test* adalah 0.

PEMBAHASAN

Pengetahuan awal responden tentang pola makan terkait resiko DM

cukup baik dengan kategori pengetahuan baik (57,9%) yang ditunjukkan dari hasil penelitian seperti terlihat pada tabel 1. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian dari

Moon (2017) di Yogyakarta, dengan nilai pengetahuan tentang pola makan sebagai faktor resiko DM dengan kategori pengetahuan baik (61,2%). Penelitian Yunanto (2017) juga menunjukkan nilai pengetahuan remaja dalam kategori baik sebesar 39,58% dan sedang sebesar 47,92%.

Nilai pengetahuan awal yang cukup baik tersebut dimungkinkan terjadi karena lokasi penelitian dekat dengan daerah di Kabupaten Pekalongan yang pernah menduduki peringkat ketiga nasional yaitu Pekajangan, sehingga pengetahuan tentang makanan tinggi gula atau gaya hidup yang dapat beresiko menimbulkan penyakit DM dapat diprediksi oleh responden. Hal ini sesuai dengan penjelasan dari Dinas kesehatan DIY (2013) bahwa faktor yang turut menentukan gaya hidup remaja antara lain pergaulan atau lingkungan serta budaya yang ada di masyarakat.

Hal lain yang mempengaruhi antara lain adalah akses informasi yang sudah lebih mudah dengan kemajuan teknologi, khususnya komunikasi. Fasilitas Edukasi online mampu merubah perilaku masyarakat untuk menerapkan gaya hidup, salah satunya pengaturan makan dalam pencegahan penyakit kronis seperti DM tipe 2 yang dipengaruhi oleh gaya hidup yang tidak sehat (Changizi and Kaveh, 2017). Gaya hidup sehat dengan

menerapkan informasi dari edukasi online (teknologi) terbukti efektif menjadi media promosi kesehatan dalam mencegah gaya hidup tidak sehat sehingga resiko DM tipe 2 dapat diturunkan (Andriyanto and Hidayati, 2018). Pengetahuan yang meningkat tersebut terutama terkait pengetahuan gizi akan menentukan kebiasaan makan seseorang, mulai dari pemilihan jenis makanan dan jumlahnya yang tercermin dalam pola makannya setiap hari (Lingga, 2011).

Nilai pengetahuan responden yang cukup baik tetap masih dirasa kurang karena masih terdapat 34,2% dalam kategori cukup dan 7,9% kategori pengetahuan kurang. Hal ini menunjukkan masih terdapat resiko untuk remaja dikemudian hari memiliki kebiasaan makan atau pola makan yang tidak sehat sehingga memicu terjadinya DM tipe 2 sebesar 42,1%.

Pola makan yang tidak baik merupakan salah satu faktor pencetus DM, dengan penekanan aspek pada keteraturan makan terutama dengan jumlah, jenis dan jawal yang tepat (PERKENI, 2021). Pengukuran pengetahuan menggunakan kuesioner yang berisi tentang pola makan yang baik yang dapat mencegah DM yang meliputi pokok bahasan jumlah, jadwal dan jenis dari konsumsi makanan. Pengaturan makan dengan cara yang sistematis mampu

mengendalikan kadar gula darah dalam batas normal karena mempengaruhi distribusi asupan karbohidrat. Pola makan yang tidak teratur beresiko menimbulkan terjadinya kerusakan pada metabolisme tubuh, seperti timbulnya hiperglikemia yang semakin lama akan mampu menyebabkan kerusakan terutama sistem saraf dan pembuluh darah (Rafanani, 2013; Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Dewasa ini gaya hidup remaja juga cenderung beresiko untuk menuju ke gaya hidup tidak sehat. Hasil penelitian Aethelstone (2017) menyebutkan bahwa 45% remaja memiliki kebiasaan makan yang tidak teratur, hanya 9% yang mengkonsumsi makanan yang lengkap kandungan gizinya meliputi nasi, lauk pauk, sayur dan buah. Remaja hanya mengkonsumsi buah buahan yang < 1 kali sehari (49%) dan 23% mengkonsumsi sayur kurang dari 1 porsi setiap harinya.

Hal tersebut sesuai dengan Kemenkes RI (2014) yang juga menyebutkan bahwa masyarakat Indonesia masih memiliki kebiasaan makan yang rendah sayur dan buah, yang dibuktikan dengan kebiasaan anak usia lebih dari 10 tahun yang tidak mengkonsumsi sayur (63,3%) dan tidak mengkonsumsi buah buahan (62,1%). Hasil tersebut menunjukkan remaja cenderung jarang mengkonsumsi buah buahan dan kurang mengkonsumsi sayur. Pola makan tersebut

dapat dimungkinkan terjadi karena anggapan remaja, bahwa buah dan sayur adalah hanya pelengkap makanan bukan sebaga makanan utama, walau remaja memahami bahwa konsumsi buah dan sayuran merupakan wujud pola makan yang baik.

Gaya hidup sehat seharusnya diterapkan sejak usia muda seperti halnya usia remaja, agar ketika memasuki usia yang dewasa bahkan lanjut usia terhindar dari masalah kesehatan (Kurniawan, 2010, Simanullang, 2011). Langkah yang dapat diambil untuk membentuk gaya hidup terutama pola makan yang sehat adalah melalui edukasi tentang pola makan yang dapat mencegah DM (Fidianingsih et al., 2017; Wiro, 2013).

Penelitian dari Machmud, Ahmad dan putri (2019) di Makasar menunjukkan bahwa pendidikan kesehatan atau edukasi mampu meningkatkan pengetahuan remaja tentang pencegahan DM dengan $p = 0,000$, dengan peningkatan pengetahuan lebih besar pada siswa di kelompok intervensi yaitu siswa yang telah memperoleh edukasi secara langsung. Responden akan lebih memahami materi ketika penjelasan terhadap materi diberikan secara langsung.

Pengetahuan yang meningkat ini juga turut meningkatkan sikap siswa terhadap pencegahan DM ($p = 0,000$). Sejalan dengan penelitian Moon (2017)

yang menunjukkan sebagian besar responden memiliki sikap yang baik (71,4%) karena sebagian besar pengetahuan responden dalam kategori baik (61,2%). Pengetahuan dan sikap ini merupakan proses perkembangan manusia yang turut menentukan pencapaian tujuan kesehatan seperti pengaturan gaya hidup dalam mencegah DM (Niman, 2017).

Edukasi dilakukan dengan model yang lebih kreatif agar dapat diterima dengan mudah oleh remaja, seperti halnya menggunakan Booklet. Booklet adalah media promosi yang menyalurkan informasi kesehatan dalam bentuk buku yang mengandung informasi yang rinci seperti halnya informasi tentang pencegahan DM (Puspitasari et al., 2012). Media booklet sebagai alat bantu edukasi mampu menyalurkan informasi kesehatan dengan merangsang minat dan ketertarikan dari sasaran edukasi dalam pencapaian perubahan perilaku yang lebih baik sesuai dengan yang diharapkan (Munadi, 2012).

Efektifitas edukasi dengan memanfaatkan media booklet terbukti dalam penelitian ini, dengan hasil $p=0,000$ yang berarti ada pengaruh pemberian edukasi menggunakan booklet dengan pengetahuan remaja tentang pola makan terkait resiko DM. Seluruh remaja mengalami peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi menggunakan

booklet dengan nilai pengetahuan dalam kategori baik 97,4% dari yang sebelumnya 57,9%. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan seluruh responden mengalami peningkatan tidak ada yang memperoleh nilai yang sama antara *pre* dan *post* dengan nilai *negative ranks* antara nilai pengetahuan untuk *pre test* dan *post test* adalah 0, dan *Ties* = 0.

Penggunaan booklet pengelolaan makan untuk pencegahan DM pada remaja masih belum banyak terpublikasikan, beberapa booklet pengelolaan makan yang telah diterapkan umumnya adalah untuk penderita DM, seperti pada penelitian Trisda dan Bakri (2020) di Banda Aceh, Handayani et al (2016) di Kabupaten Blora dalam mencegah munculnya komplikasi DM. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan keberhasilan maka, edukasi pola makan terkait resiko DM dalam pencegahan DM menggunakan booklet diharapkan dapat diterapkan dan perlunya telaah lebih dalam pengembangan untuk perubahan sikap dan perilaku.

Penelitian ini juga tidak terlepas dari keterbatasan seperti pemberian edukasi dilaksanakan di posyandu remaja yang notabene tidak dikunjungi seluruh remaja di tempat penelitian, sehingga responden yang terlibat tidak dalam jumlah yang cukup besar. Namun rencana pengembangan penelitian berikutnya adalah setting penelitian yang dirubah ke

ranah sekolah, sehingga mampu mencapai jumlah responden yang lebih banyak.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh edukasi dengan menggunakan booklet dalam meningkatkan pengetahuan pola makan terkait resiko DM pada remaja. Peningkatan pengetahuan terjadi pada seluruh responden dan tidak ada responden yang memiliki nilai yang sama dengan sebelum diberikan edukasi. Peningkatan nilai pengetahuan dalam kategori Baik (*post test*) hampir 100% (97,4%).

DAFTAR PUSTAKA

- Anani, S. Hubungan Antara Perilaku Pengendalian Diabetes dan Kadar Glukosa Darah Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus (Studi Kasus di RSUD Arjawinangun Kabupaten Cirebon). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2012; 1(2): 466–478
- Andini, A. & Awwalia, E.S. Studi Prevalensi Risiko Diabetes Melitus Pada Remaja Usia 15–20 Tahun Di Kabupaten Sidoarjo. *Medical and Health Science Journal*. 2018; 2(1):19–22.
- Andriyanto, A. & Hidayati, R.N. Literature Review: Pemanfaatan Media Promosi Kesehatan (Smartphone) dalam Mencegah dan Mengendalikan Kadar Gula Diabetes Tipe 2'. *Jurnal Ners dan Kebidanan*. 2018; 5(2):172–177
- Aethelstone, M.I. Pola makan dan aktivitas fisik terkait faktor resiko diabetes mellitus Tipe 2 pada remaja di kecamatan gedongtengen Yogyakarta [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma; 2017.
- Changizi, M. & Kaveh, M. H. Effectiveness of the mHealth Technology in Improvement of Healthy Behaviors in An Elderly Population-A Systematic Review', *mHealth*. 2017; 3(51): 1–9.
- Fidianingsih, I., Sulistyoningrum, E., & Kharisma, M. Peningkatan Pengetahuan Warga Bromonilan untuk Mencegah Kejadian dan Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2017;11(1): 52–55.
- Handayani, S., Ambarwati, R., & Tursilowati, S. Pengaruh Konseling Gizi terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Diet DM pada Pasien DM Tipe-2 di Puskesmas Kapuan Kecamatan Cepu Kabupaten Blora. *Jurnal Riset Gizi*. 2016;4(2): 26–30.
- Haryono R & Susanti BAD. Buku Ajar Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Endokrin. *Yogyakarta : Pustaka Baru Press*; 2019

- Isfandari, S. & Lolong, D. B. Analisa Faktor Risiko dan Status Kesehatan Remaja Indonesia pada Dekade Mendatang. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 2014; 4(2):122–130.
- Kementrian Kesehatan RI. Pusat data dan infomasi : Situasi dan Analisis Diabetes. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2014
- Larasati, E. D. dkk. Efektivitas penggunaan media promosi kesehatan video yoga dalam meningkatkan motivasi kesehatan wanita usia subur tentang kesehatan reproduksinya. *Jurnal Keperawatan*. 2015; 6(2):88–101.
- Lingga, M. Studi tentang Pengetahuan gizi, kebiasaan makan, aktivitas fisik, status gizi dan body image remaja putri yang berstatus gizi normal dan gemuk/ obes di SMA Budi Mulai Bogor Bogor: Institut Pertanian Bogor; 2011.
- Machmud Y, Ahmad A. K & Putri H. P. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Pencegahan Diabetes Melitus Pada Siswa Kelas X Di Smk Negeri 10 Makassar. *Jurnal Medika Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*. 2019; 10 (2):109-114
- Moon, RB. Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Terhadap Pola Hidup Terkait Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Remaja Di Kecamatan Mantrijeron Yogyakarta [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma; 2017.
- Munadi, Yudhi. Media Pembelajaran, sebuah pendekatan baru. Jakarta : Gaung Persada Press; 2012
- PERKENI. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia (1st ed.). PB. PERKENI. <https://pbperkeni.or.id/unduh> ; 2021
- Pramono, A. & Sulchan, M. Kontribusi Makanan Jajan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Pada Remaja Di Kota Semarang. *Gizi Indon*. 2014; 37(2):129-136.
- Puspitasari, A.W., Andrajati, R. & Bahtiar, A. Analisis Efektivitas Booklet Obat terhadap Tingkat Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (JMPF)*. 2012 2(4);1– 7
- Purwaningtyas, S. D., Kusnanto, & Indrawati, R. Pendidikan Kesehatan Metode Simulation Game Meningkatkan Perilaku Penderita Diabetes Mellitus dalam Melakukan Perawatan Kaki di Posyandu Lansia SimoanginAngin Sidoarjo; 2012
- Rafanani, B. Buku Pintar Pola Makan Sehat dan Cerdas bagi penderita diabetes. Yogyakarta; 2013

Trisda R, & Bakri S. Pengaruh konseling menggunakan media booklet terhadap pengetahuan dan sikap pada pasien diabetes mellitus. Pengaruh konseling menggunakan media booklet terhadap pengetahuan dan sikap pada pasien diabetes melitus. *SAGO: Gizi dan Kesehatan*. 2020; 2(1): 1-5

Wiro, G. dkk. Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Pencegahan Diabetes Melitus

pada Pegawai Negeri Sipil di Wilayah Kerja Puskesmas Siantan Hulu Tahun 2013; 2013

Yunanto, Karunia Wicaksono. Pengetahuan, sikap dan tindakan terhadap pola hidup terkait faktor resiko diabetes melitus tipe 2 pada remaja di Kecamatan Kraton Yogyakarta [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta; 2017