

**PENGARUH EDUKASI MEDIA *BOOKLET* TENTANG PENCEGAHAN DIABETIK
FOOT ULCERS TERHADAP PENGETAHUAN PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS TELUK DALAM BANJARMASIN
TAHUN 2020**

Ester Elizabeth Kartini¹, Chrisnawati², Bernadeta Trihandini³

¹*Mahasiswa STIKES Suaka Insan Banjarmasin*

^{2,3}*Dosen STIKES Suaka Insan Banjarmasin*

Email: estherdefry@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang: Salah satu penyakit tidak menular yang mengancam bagi kesehatan manusia pada abad ke 21 adalah Diabetes Mellitus. Diabetes Mellitus merupakan masalah kaki diabetik yang memerlukan pengobatan dan perawatan yang lama sehingga menjadi pertimbangan perlu dilakukan upaya pencegahan munculnya kaki diabetik, yang sering berupa ulkus kaki. Pengetahuan pada pasien diabetes diperlukan agar terhindar dari ulkus diabetik dan amputasi. Pengetahuan yang tinggi tentang diabetes mellitus menimbulkan sikap yang positif agar dapat mendukung upaya pencegahan sekunder diabetes mellitus.

Tujuan Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa Pengaruh Edukasi Media *Booklet* Tentang Pencegahan Diabetik *Foot Ulcers* Terhadap Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin Tahun 2020.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Rancangan pada penelitian ini adalah pre-eksperimen design dengan pendekatan *One Group Pretest Posttest* tehnik *nonprobability sampling* dengan populasi dan sampel adalah 15 orang pasien diabetes mellitus tipe-2 di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin. Analisis data menggunakan *Shapiro Wilk* dengan tingkat signifikansi 0,05 (5%) dan dilanjutkan dengan uji *Paired Samples T-Test* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata dua kelompok.

Hasil: Hasil penelitian sesudah dilakukan edukasi melalui media *booklet* responden dengan kategori baik sebanyak 66,7%, kategori cukup sebanyak 26,7% dan kategori kurang sebanyak 6,7%. Terdapat pengaruh edukasi media *booklet* terhadap pengetahuan responden dengan nilai signifikan ($p= 0,000$) nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$).

Kesimpulan: Hasil uji statistik menunjukkan terdapat pengaruh signifikan pada tingkat pengetahuan tentang pencegahan diabetik *foot ulcers* pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin sebelum dan sesudah diberikan edukasi melalui media *booklet*.

Kata Kunci: Edukasi Media *Booklet*, Pencegahan Diabetik *Foot Ulcers*, Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus mempunyai gejala seperti banyak makan, banyak minum, banyak kencing. Penderita diabetes mengetahui dirinya mengidap diabetes setelah terjadi komplikasi progresif seperti gangguan kardiovaskular, muskuloskeletal dan integumen yang akhirnya menyebabkan kematian. Komplikasi dapat dicegah jika penderita memiliki keinginan untuk melakukan tatalaksana perubahan pola makan, edukasi, olahraga dan terapi farmakologi (Nurrahmani & Kurniadi, 2014).

World Health Organization (WHO) 2016 menjelaskan bahwa diabetes mellitus diperkirakan bertambah dari tahun ke tahun hingga 415 juta orang diseluruh dunia. International Diabetes Federation (IDF) 2015 menyatakan bahwa Indonesia telah menduduki peringkat ke-7 dunia dari 10 besar negara dengan diabetes mellitus tertinggi. Populasinya pada tahun 2015 mencapai 5,8% atau sekitar 8,5 juta orang.

Riskesmas tahun 2018 menyatakan penderita diabetes mellitus meningkat dari tahun 2013 hingga tahun 2018 yaitu sebanyak 6,9% menjadi 8,5%. Kenaikan prevalensi penyakit berhubungan dengan pola hidup antara lain merokok, mengkonsumsi minuman beralkohol, aktivitas fisik serta kurangnya mengkonsumsi buah dan sayur.

Tercatat bahwa prevalensi diabetes mellitus di Indonesia tertinggi terdapat di provinsi DKI Jakarta sebanyak 3,4% dan kejadian terendah di NTT sebanyak 0,9%. Di Provinsi Kalimantan Selatan, peringkat pertama angka kejadian obesitas terbesar terjadi di kota Tanah Laut sebesar 40,75% dan disusul Kabupaten Banjar sebagai peringkat ke 2 yaitu sebesar 12,59% dimana obesitas tersebut adalah pencetus utama terjadinya penyakit diabetes mellitus. (Dinkes Provinsi Kalimantan Selatan, 2018).

Tercatat pada tahun 2018 penderita diabetes mellitus di Kota Banjarmasin adalah 25,34% atau sekitar 75.556 jiwa. Sedangkan untuk wilayah kerja Puskesmas, penderita diabetes mellitus tertinggi pada tahun 2019 terdapat di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin yaitu sebesar 971 jiwa. (Dinkes Kota Banjarmasin, 2018).

Pengetahuan adalah suatu faktor yang berpengaruh terhadap pengambilan keputusan seseorang. Pengetahuan yang tinggi tentang diabetes mellitus

menimbulkan sikap yang positif agar dapat mendukung upaya pencegahan sekunder diabetes mellitus. Sedangkan jika pengetahuannya rendah akan menimbulkan sikap yang negatif yaitu menolak upaya pencegahan sekunder diabetes mellitus. Pengetahuan pada pasien diabetes sangat diperlukan agar terhindar dari ulkus diabetik dan amputasi, pasien harus mengetahui bagaimana pengertian dari ulkus, penyebab ulkus diabetik, tanda dan gejala ulkus diabetik, komplikasi ulkus diabetik serta cara pencegahan ulkus diabetik ini sehingga pasien dapat mengetahui pentingnya menjaga kebersihan kaki, mengontrol keadaan kaki, menjaga gula darah agar selalu dalam batas normal, memberikan penyuluhan atau pendidikan kesehatan kepada pasien diabetes tentang ulkus diabetik (Waspadji, 2007).

Berdasarkan hasil wawancara dengan 10 orang pasien dari 10 orang tersebut belum pernah mendapatkan penyuluhan tentang komplikasi diabetes mellitus yaitu ulkus kaki diabetik yang mana komplikasi tersebut dapat menyebabkan amputasi hingga kematian. Penderita diabetes mellitus sangat sadar akan penyakit yang di deritanya dan juga rutin untuk memeriksakan diri mereka ke Puskesmas satu bulan sekali. Ketika Puskesmas mengadakan penyuluhan untuk para penderita diabetes mellitus, mereka akan datang dan mendengarkan penyuluhan tersebut guna menambah wawasan mereka tentang penyakit yang di deritanya.

Berdasarkan fenomena atau kenyataan tersebut menunjukkan kurangnya pengetahuan tentang ulkus kaki diabetik yang mana komplikasi dari diabetes mellitus ini sangat penting untuk diketahui dikalangan penderita diabetes mellitus agar dapat melakukan pencegahan sedini mungkin maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Pengaruh Edukasi Media Booklet Tentang Pencegahan Diabetik *Foot Ulcers* Terhadap Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin Tahun 2020.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental* dengan menggunakan pendekatan *one group pretest and posttest design*.

Variabel Penelitian

Variabel *independent* dalam penelitian ini yaitu edukasi keluarga menggunakan media *booklet*. Variabel *dependent* penelitian yaitu kepatuhan minum obat pasien diabetes melitus tipe 2.

Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien dengan diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin berjumlah 971 orang.

Sampel Penelitian

Besar sampel pada penelitian ini adalah 15 responden, diambil dari populasi pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin dengan menggunakan rumus besar sampel Federer (Maryanto dan Fatimah, 2004). Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling*.

Intervensi yang diberikan

Pada penelitian ini peneliti melakukan pemberian intervensi kepada keluarga responden di karenakan responden pada penelitian ini berusia lanjut, pada usia ini tingkat fungsi organ seperti pendengaran dan penglihatan semakin menurun, sehingga perlunya dukungan dan pengawasan dari keluarga. Dengan harapan bahwa orang terdekat dari reponden tersebut dapat memberikan dukungan sepenuhnya kepada responden dalam meminum obat.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas eluk Dalam Banjarmasin. Waktu Penelitian dilakukan pada tanggal 17 Maret 2020 sampai 24 Maret 2020.

Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan kuesioner.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan pada 15 responden penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin. Analisis validitas menggunakan rumus *pearson product moment*, dan analisis reliabilitas menggunakan program komputer dengan rumus *cronbach alpha*.

Teknik Analisa Data

Analisis univariat dibuat dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan narasi berdasarkan masing-masing kategori variabel. **Analisis bivariat** menggunakan *paired samples t-test*.

HASIL

Analisa Univariat

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Tabel 1.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Responden Di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin.

No	Usia	F	Persentase(%)
1	45-59 tahun	3	20,0%
2	60-74 tahun	12	80,0%
3	75-89 tahun	0	0%
4	>90 tahun	0	0%
Total		15	100,0%

Sumber: Data primer 2020

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan data responden berdasarkan rentang usia terbanyak berada pada rentang usia 60-74 tahun yaitu sebanyak 12 orang (80,0%), rentang usia 45-59 tahun yaitu sebanyak 3 orang (20,0%), rentang usia 75-89 tahun yaitu sebanyak 0 orang (0%) dan rentang usia > 90 tahun yaitu sebanyak 0 orang (0%).

b. Jenis Kelamin

Tabel 1.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Responden Di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin

No	Jenis Kelamin	F	Persentase(%)
1	Laki-laki	5	33,3%
2	Perempuan	10	66,7%
Total		15	100,0%

Sumber: Data primer 2020

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan data berdasarkan jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan sebanyak 10 orang (66,7%) dan laki-laki sebanyak 5 orang (33,3%).

c. Pendidikan Terakhir

Tabel 1.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir Responden Di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin.

No	Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase (%)
1	SD	5	33,3%
2	SMP	3	20,0%
3	SMA	5	33,3%
4	Perguruan Tinggi	2	13,3%
Total		15	100,0%

Sumber: Data primer 2020

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan data berdasarkan pendidikan terakhir terbanyak yaitu SD sebanyak 5 orang (33,3%), SMA sebanyak 5 orang (33,3%), SMP sebanyak 3 orang (20,0%), dan perguruan tinggi sebanyak 2 orang (13,3%).

d. Pekerjaan

Tabel 1.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan Responden Di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin.

No	Pekerjaan	F	Persentase (%)
1	IRT	6	40,0%
2	PNS	1	6,7%
3	Pensiunan	8	53,3%
Total		15	100,0%

Sumber: Data primer 2020

Berdasarkan tabel diatas, didapatkan data berdasarkan pekerjaan terbanyak yaitu ibu rumah tangga sebanyak 6 orang (40,0%), PNS sebanyak 1 orang (6,7%), dan pensiunan sebanyak 8 orang (53,3%).

2. Tingkat Kepatuhan Minum Obat Responden dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Sebelum dan Sesudah diberikan Edukasi pada Keluarga

a. Sebelum Diberikan Edukasi (pretest)

Tabel 1.5 Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Sebelum Diberikan Edukasi Media Booklet (pretest) Di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin.

No	Kategori	F	Persentase (%)
1	Baik	0	0%
2	Cukup	6	40,0%
3	Kurang	9	60,0%
Total		15	100,0%

Sumber: Data Primer 2020

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa sebelum dilakukan pendidikan kesehatan tentang Pencegahan Diabetik *Foot Ulcers*, sebagian besar responden memiliki pengetahuan dengan kategori cukup sebanyak 6 (40,0%) responden dan kategori kurang sebanyak 9 (60,0%) responden.

b. Sesudah Diberikan Edukasi (posttest)

Tabel 1.6 Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Sesudah Diberikan Edukasi Media Booklet (pretest) Di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin.

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Baik	10	66,7%
2	Cukup	4	26,7%
3	Kurang	1	6,7%
Total		15	100,0%

Sumber: Data primer 2020

Berdasarkan tabel 2.7 tersebut, dapat dilihat bahwa sesudah pendidikan kesehatan tentang pencegahan diabetik foot ulcers, sebagian besar responden memiliki pengetahuan dengan kategori baik, yaitu sebanyak 10 (66,7%) responden, kategori cukup 4 (26,7%) responden dan kategori kurang 1 (6,7%) responden.

Analisa Bivariat

1. Pengaruh Edukasi Keluarga Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien dengan Diabetes Melitus Tipe 2

Tabel 1.7 Uji Normalitas *Shapiro Wilk* Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi Pada Keluarga Di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin.

	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre-edukasi	.283	15	.002	.801	15	.004
Post-edukasi	.247	15	.014	.817	15	.006

Sumber: Data Primer 2020

Berdasarkan tabel 1.7, diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal. Namun peneliti melihat kembali rasio Skewness pada kolom deskriptif yang masih berada pada rentang -2 sampai +2 yaitu *pretest* sebesar 0,587 dan

posttest sebesar 1,974 yang artinya data tersebut masih dikatakan berdistribusi normal, maka peneliti melanjutkan untuk menganalisa pengaruh tingkat pengetahuan responden terhadap pencegahan ulkus diabetik *foot ulcers* sebelum dan sesudah diberikan edukasi melalui media booklet menggunakan uji *Paired Samples T-Test* yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang berpasangan.

Tabel 1.8 Hasil Uji *Paired Sampels T-test* Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi Pada Keluarga.

Variabel	Beda Mean	SD	95% Convidence Interval			p value Sig (2-tailed)
			Lo wer	Up per		
<i>Pretest</i>	-2,6	5,67	-	-		
Edukasi			3,28	1,91	0,000	
<i>Posttest</i>			7	2		
Edukasi						

Berdasarkan table 1.8 memperlihatkan bahwa hasil uji *Paired Samples T-Test* pada tingkat pengetahuan responden terhadap pencegahan ulkus diabetik *foot ulcers* sebelum dan sesudah dilakukan edukasi melalui media *booklet* didapatkan bahwa nilai *p value Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000

Dalam menentukan hipotesis diterima atau ditolak maka besarnya taraf signifikan (*p*) dibandingkan dengan taraf kesalahan 0,000. Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_a diterima. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima. Jadi, dalam penelitian ini ada pengaruh signifikan pada tingkat pengetahuan tentang pencegahan diabetik *foot ulcers* pada pasien diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan edukasi melalui media *booklet*.

PEMBAHASAN

Peneliti berpendapat bahwa adanya peningkatan pengetahuan karena responden menyimak dan mengikuti dengan baik jalannya penyuluhan dengan metode ceramah dan hasil *posttest* pengetahuan menunjukkan bahwa item

tertinggi adalah kategori baik. Namun masih ada responden yang belum mengerti tentang tanda dan gejala dari komplikasi diabetes mellitus ini yaitu pada item pertanyaan 6 sehingga pada hasil *posttest* diatas terdapat item terendah dengan kategori kurang sebanyak 1 (6,7%).

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo,2012).

Setelah diberikan pendidikan kesehatan banyak responden yang mengalami peningkatan pengetahuan menjadi baik. Didalam buku Notoatmodjo (2014), Pendidikan kesehatan ditujukan untuk menggugah kesadaran, memberikan atau meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemeliharaan dan peningkatan kesehatan baik bagi dirinya sendiri, keluarga maupun masyarakat.

Perubahan tingkat pengetahuan responden juga dibuktikan dengan terjadinya perubahan nilai rata-rata sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Pada tingkat pengetahuan responden, nilai rata-rata sebelum dan sesudah diberikan edukasi sebesar 2,6. Hal tersebut menunjukkan bahwa edukasi melalui media *booklet* tentang pencegahan diabetik *foot ulcers* berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan responden.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wanodya Puspitaningrum (2017) dengan judul Pengaruh Media *Booklet* Terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri Terkait Kebersihan Dalam Menstruasi di Pondok Pesantren Al-Ishlah Demak Triwulan II Tahun 2017, hasil penelitian menunjukkan nilai Z sebesar -5,629 dan nilai $p=0,0000$ yang artinya secara statistik menunjukkan terdapat perbedaan pengetahuan remaja putri sebelum dan sesudah pemberian media *booklet*.

Peneliti berpendapat, edukasi yang diberikan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dapat efektif serta inovatif. Peneliti ingin responden menjadi paham dan sadar betul akan komplikasi yang merugikan ini serta cara pencegahannya. Penggunaan metode yang tepat, inovatif, menyenangkan, menarik, tidak membosankan, dan juga sangat mudah untuk dimengerti akan mempengaruhi tingkat pengetahuan responden terhadap pencegahan diabetik *foot ulcers*.

Menurut Puspitaningrum 2017, promosi kesehatan dengan menggunakan media booklet memang terbukti lebih efektif dibandingkan metode ceramah, penyajian materi dalam booklet lebih variatif dan disertakan gambar yang bisa disesuaikan dengan materi yang akan disajikan sehingga responden mudah mengingat materi tersebut. Booklet juga dapat didesain dengan indah seperti jenis tulisan dan warna yang ditampilkan dibuat semenarik mungkin sehingga sasaran promosi kesehatan tertarik untuk membaca materi yang disajikan. Sedangkan pada metode ceramah peneliti kesulitan untuk memberikan materi secara gamblang karena responden tidak terlalu memperhatikan pada saat pemaparan materi sehingga pesan yang disampaikan pemateri tidak sepenuhnya ditangkap oleh responden dan hal tersebut akan berdampak pada hasil akhir penelitian tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Iskandar 2015 dengan judul Uji Efektivitas Booklet Berbahasa Daerah Dan Metode Ceramah Terhadap Pengetahuan Remaja Tentang Rokok. Hasil penelitian yang dilakukan Iskandar menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan pada kelompok booklet ($p=0,049$) dan kelompok ceramah ($p=0,000$). (Iskandar et al 2015; Hapsari, 2013).

Berdasarkan hasil analisa di atas, edukasi tentang pencegahan diabetik *foot ulcers* dengan menggunakan media *booklet* dan presentasi lebih efektif dibandingkan metode lainnya dan hal ini sesuai dengan tujuan pemberian media booklet yaitu menghasilkan peningkatan pengetahuan pasien diabetes mellitus tipe 2.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pengetahuan tentang pencegahan diabetik *foot ulcers* dengan jumlah terbanyak dalam kategori pengetahuan baik yaitu 10 responden (66,7%).
2. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan rata-rata skor pengetahuan tentang pencegahan diabetik *foot ulcers* sebelum dan sesudah dilakukan edukasi media booklet dengan rata-rata pretest 2,6
3. Terdapat pengaruh signifikan pada tingkat pengetahuan tentang pencegahan diabetik *foot ulcers* pada pasien diabetes mellitus tipe

2 sebelum dan sesudah diberikan edukasi melalui media *booklet* yaitu nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$).

Saran

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian serupa di tempat lain, atau pun sebagai dasar untuk melakukan penelitian yang lebih rinci mengenai pencegahan diabetik *foot ulcers*.

DAFTAR PUSTAKA

- Hapsari, C. M. (2013). Efektivitas Komunikasi Media Booklet “Anak Alami” Sebagai Media Penyampaian Pesan Gentle Birthing Service. *Jurnal E-Komunikasi Vol I. No. 3. Hlm 264-275. Tugas Akhir Skripsi Pengembangan Media Booklet Teknik Kaitan Untuk Siswa Kelas X SMKN 1 Saptosari Gunung Kidul.* (Diakses tanggal 20 November 2019).
- Iskandar,dkk. (2015). *Jurnal Efektifitas Booklet Berbahasa Daerah dan Metode Ceramah Terhadap Pengetahuan Remaja Tentang Rokok.* Diakses tanggal 21 November 2019).
- Maryanto, Fatimah. 2004. *Pengaruh pemberian jambu biji (Psidium guajava L.) pada lipidemia serum tikus (Sprague-Dawley) hiperkolesterolemia. Media Medika Indonesia 39: 105-111.* (Dalam jurnal Marsalina, *Pengaruh pemberian ekstrak air kelopak bunga rosela (Hibiscus sabdariffa) terhadap kadar kolesterol total darah dan berat badan tikus putih, 2011.* Diakses tanggal 21 Mei 2020).
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku.* Jakarta : Rineka Cipta. (Diakses tanggal 20 November 2019).
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta : Rineka Cipta. (Diakses tanggal 20 November 2019).
- Nurrahmani, U., & Kurniadi, H. (2014). *Stop! gejala penyakit jantung koroner, kolesterol tinggi, diabetes melitus, hipertensi.* Yogyakarta: Istana Media. *Hubungan Pengetahuan Tentang Terapi Insulin Dengan Inisiasi Insulin Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado.* (Diakses tanggal 11 Oktober 2019).

Puspitaningrum, dkk. (2017). *Jurnal Pengaruh Media Booklet Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Putri Terkait Kebersihan Dalam Menstruasi Di Pondok Pesantren Al-Ishlah Demak Triwulan II Tahun 2017*. (Diakses tanggal 21 November 2019).

Waspadji, S, 2007,. *Penatalaksanaan DM terpadu*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta. (Diakses tanggal 11 Oktober 2019).

Waspadji, S. (2009). *Kaki Diabetik, dalam Sudoyo, Aru 2009. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi V Jilid III*. Jakarta:Balai Penerbit FKUI. (Diakses tanggal 20 November 2019).