

# 6069-13391-2- PB\_Jurnal\_Pharmascience.pdf

*by*

---

**Submission date:** 22-Sep-2019 10:37PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1177434482

**File name:** 6069-13391-2-PB\_Jurnal\_Pharmascience.pdf (313.36K)

**Word count:** 3025

**Character count:** 18029

## Efektivitas Edukasi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Terhadap Pengetahuan dan Kontrol Glikemik Rawat Jalan di RS Anwar Medika

\*Khurin In Wahyuni, Antonius Adji Prayitno, Yosi Irawati Wibowo

Magister Farmasi Universitas Surabaya

Email : khurinain87@gmail.com

### ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin , kerja insulin atau kedua-duanya. Semakin majunya teknologi dan ilmu pengetahuan pada dekade terakhir di bidang DM maka edukasi dianggap sebagai cara yang terpenting dalam perawatan pasien DM. Edukasi merupakan salah satu pilar pengelolaan DM yang bertujuan memberikan pengetahuan mengenai penyakit, pencegahan, penyulit dan penatalaksanaan diabetes kepada pasien dan keluarga. Farmasis merupakan salah satu tenaga kesehatan yang turut memiliki tanggung jawab dalam meningkatkan pengetahuan pasien terhadap pengobatan salah satunya melalui pemberian edukasi. Penelitian ini menggunakan One – Group Pre test-Post test Design. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas edukasi dari perbedaan nilai pengetahuan dan glikemik kontrol sebelum dan sesudah pemberian edukasi pada pasien rawat jalan RS Anwar Medika dari Januari-Maret 2018 dengan sampel 117 pasien. Pengukuran peningkatan skor pengetahuan diukur dengan kuesioner pengetahuan, glikemik kontrol diukur dengan penurunan nilai GDA. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji Wilcoxon signed rank menunjukkan terdapat perbedaan nilai pengetahuan dan glikemik kontrol dengan signifikansi sebesar 0.000 ( $p < 0,005$ ) sehingga dalam hal ini edukasi dapat berperan penting dalam peningkatan pengetahuan dan glikemik kontrol

**Kata kunci:** *Diabetes Mellitus, Edukasi, Pengetahuan, Glikemik kontrol, Pasien Rawat Jalan*

### ABSTRACT

*Diabetes mellitus (DM) is a group of metabolic diseases with characteristics of hyperglycemia that occur due to abnormal insulin secretion, insulin action or both. The more advanced technology and science in the last decade in the field of DM, education is considered as the most important way in the care of DM patients. Education is one of the pillars of DM management which aims to provide knowledge about*

<sup>1</sup> disease, prevention, complication and management of diabetes to patients and families. Pharmacist is one of the health workers who has responsibility in increasing the patient's knowledge of treatment, one of which is through the provision of education. This research uses One – Group Pre Test Post Test Design. This study aims to determine the effectiveness of education from differences in the value of knowledge and glycemic control before and after giving education to outpatients in Anwar Medika Hospital from January to March 2018 with a sample of 117 patients. With a decrease in GDA value. Quantitative analysis carried out using the Wilcoxon signed rank test showed there were differences in the value of knowledge and glycemic control with a significance of 0.000 ( $p < 0.005$ ) so that in this case education could play an important role in increasing knowledge and glycemic control.

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Education, Knowledge, Glycemic control, Outpatient

## I. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Jumlah penderita diabetes terbanyak, yaitu: sekitar setengah kasus diabetes di dunia. Jumlah penderita diabetes terus meningkat dalam beberapa dekade terakhir. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: pertumbuhan populasi, peningkatan usia tua dan peningkatan prevalensi diabetes di berbagai usia (WHO, 2016). WHO memprediksi akan terjadi peningkatan penderita diabetes sebesar 2-3 kali di Indonesia, yaitu: 8,4 juta penderita pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2030.2 Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan jumlah pasien dengan diabetes meningkat hingga 2 kali lipat pada tahun 2007 (1,1%) hingga 2013 (2,1%) dan prevalensi diabetes mellitus di Jawa Timur khususnya Sidoarjo yaitu

penderita dengan diagnosis 3.6% dari total penduduk Jawa Timur (BPPK, 2013). Pengetahuan tentang diabetes mellitus sangat penting untuk pasien. Pengetahuan juga mempengaruhi kepatuhan penggunaan obat dalam penerapan manajemen Diabetes Mellitus dalam mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasi kronik (Yuwindry dan Wiedyaningsih, 2012). Rendahnya pengetahuan pasien maupun keluarga yang mendampingi dapat berdampak terhadap keterlaksanaan pengelolaan diabetes mellitus. Beberapa pasien yang ada di RS Anwar Medika yang telah diwawancarai mengemukakan bahwa ketidakpatuhan pengobatan didasari karena ketakutan akan pengobatan terus menerus dapat mempengaruhi organ lain, banyaknya obat yang didapatkan juga membuat pasien lupa mengkonsumsi obat, ketidakpahaman pasien terhadap terapi yang sedang dijalannya akan meningkatkan ketidakpatuhan pasien dalam

mengonsumsi obatnya, faktor gaya hidup yang jelek terutama merokok juga masih banyak di temukan. Dari alasan tersebut penulis melakukan penelitian terkait studi efektivitas edukasi terhadap pasien diabetes mellitus tipe 2 di rawat jalan RS Anwar Medika dengan cara memberikan pemahaman secara personal terkait penggunaan obat maupun terapi non farmakologi dengan cara pendekatan dengan pasien sehingga pasien diharapkan merasa nyaman untuk berkonsultasi dengan farmasis dan manajemen RS Anwar Medika berkenan mempertimbangkan perlunya farmasis dalam pemberian edukasi dalam mendukung tercapainya tujuan terapi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan nilai pengetahuan dan kontrol glikemik sebelum dan sesudah edukasi.

## II. METODE

Penelitian ini menggunakan One – Group Pre test-Post test Design. Variabel confounding pada penelitian ini adalah usia, tingkat pendidikan, jenis kelamin, lama DM, komplikasi. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Anwar Medika, Krian, Sidoarjo

### A. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian Instrumen penelitian pengetahuan menggunakan kuesioner yang di ukur validitas dan

reliabilitas pada 20 pasien diabetes mellitus rawat jalan RS Anwar Medika. Instrument kontrol glikemik menggunakan alat pengecekan gula darah digital

Pengambilan sample dengan cara metode consecutive sampling. Pada metode ini setiap pasien yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah pasien yang diperlukan terpenuhi. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 117, Kriteria Inklusi yaitu pasien diabetes mellitus tipe 2 periode Januari sampai Februari 2018 dengan batas umur 18-60 tahun, mampu berkomunikasi, dengan atau tanpa penyakit penyerta dan bersedia menjadi responden. Kriteria Eksklusi adalah pasien diabetes mellitus tipe 1, pediatric maupun geriatric serta tidak dapat berkomunikasi. Kriteria Drop Out adalah pasien yang tidak dapat di hubungi kembali dan yang meninggal

### B. Cara Kerja

Pasien pada pertemuan pertama diberikan informed concern serta pre test kuesioner pengetahuan dan DQOL, pertemuan kedua pasien mendapatkan edukasi awal selama 15-20 menit serta di cek GDS awal, pertemuan ketiga, ke empat dan kelima pasien di berikan edukasi lanjutan dan pada pertemuan ke enam diberikan post test kuesioner pengetahuan dan DQOL serta GDS akhir

### C. Analisis Data

Data diproses menggunakan program SPSS, skala data merupakan skala rasio di uji dengan pair t test bila normal dan Wilcoxon signe rank bila tidak normal.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Demografi

Penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas edukasi yang dilihat dengan perbedaan hasil pengetahuan dan glikemik kontrol antara sebelum dan sesudah edukasi. Analisis penelitian dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu analisis deskriptif dan analisis Wilcoxon sign rank karena pada penelitian ini hasil tidak terdistribusi normal.

Berdasarkan tabel 1 didapatkan bahwa penderita DM terbanyak pada umur rentang 51 – 60 tahun yaitu sejumlah 81 responden dengan persentase 69.2 %, untuk rentang umur 31-40 tahun hanya berjumlah 6 responden dengan persentase 5.1 %. Pada variabel jenis kelamin pasien DM tertinggi yaitu wanita dengan jumlah responden 67 dengan persentase 57.3% Responden dengan pekerjaan sebagai ibu rumah tangga memiliki jumlah terbesar yaitu 56 dengan persentase 47.9% sedangkan pekerjaan Pegawai Negeri Sipil (PNS) berjumlah 4 dengan persentase 4.3% menduduki urutan terakhir, pada

variabel pendidikan rendah yaitu SD sampai SMP menduduki jumlah terbanyak yaitu 73 responden dengan prosentasi 62.4%. untuk distribusi lama menderita DM dihasilkan responden paling banyak dengan jumlah 74 dengan persentase 63% pada rentang lama menderita 1-7 tahun, paling sedikit responden pada lama menderita DM dalam rentang 15-21 tahun dengan persentase 6%. Pada variabel ada tidaknya komplikasi didapatkan jumlah responden paling banyak tidak memiliki komplikasi dengan jumlah 73 dan prosentasi 62.4% sedangkan responden yang mengalami komplikasi sebanyak 44 dengan persentase 37.6%.

**Tabel 1.** Distribusi Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Tingkat Pendidikan, Lama Pekerjaan dan Ada Tidaknya Komplikasi

Variabel		Jumlah	%
1. Umur	31-40	6	5,1
	41-50	30	25,6
	51-60	81	69,2
2. Jenis Kelamin	Pria	50	42,7
	Wanita	67	57,3
3. Pekerjaan	pensiunan	5	4,3
	Ibu rumah tangga	56	47,9
	wiraswasta	19	16,2
	PNS	5	4,3
	swasta	18	15,4
	Lain-lain	14	12,0
4. Pendidikan	Rendah (SD-SMP)	73	62,4
	Sedang(SMA-DIII)	25	21,4
	Tinggi (S1-S2)	19	16,2
5. Lama Menderita DM	<1tahun	15	12,8
	1-7tahun	74	63,2
	8-14tahun	21	17,9
	15-21tahun	7	6,0
6. Ada tidaknya komplikasi DM	Tidak-ada	73	62,4
	Ada	44	37,6

Hasil penelitian menunjukkan 69,2 % responden pada rentang usia 51-60 tahun.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Allorerung (2016) yang menunjukkan penderita DM tipe 2 sebagian besar pada rentang usia 50-59 tahun (Allorerung *et al.*, 2012), selain itu penelitian Otero *et al.* (2007) juga menunjukkan 51,9% penderita DM tipe 2 pada rentang usia 45-64 tahun dengan rata-rata usia 58 tahun. Berdasarkan teori penderita DM Tipe 2 berusia di atas 45 tahun mencapai 90-95% dari keseluruhan populasi penderita diabetes, hal ini disebabkan pengaruh lingkungan cukup besar dalam menyebabkan terjadinya DM tipe 2, antara lain obesitas, diet tinggi lemak dan rendah serat, serta kurang aktivitas (Bina *et al.*, 2005). Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono (2011) menunjukkan terjadi penurunan yang signifikan ( $p = 0,000$ ) fungsi tubuh dalam memetabolisme glukosa pada usia  $\geq 45$  tahun. DM merupakan penyakit yang sering muncul akibat kegagalan metabolisme seiring semakin bertambahnya usia, sehingga semakin tinggi usia seseorang, semakin rentan terkena DM.

Pada penelitian ini jenis kelamin wanita paling banyak menderita DM tipe 2 yaitu sebanyak 67 responden. Jika dilihat dari faktor risiko, wanita lebih rentan terhadap penyakit DM Tipe 2 karena secara fisik wanita lebih memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih

besar, timbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh dapat mengakibatkan resistensi insulin yang berpengaruh terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus. Sindroma siklus bulanan (premenstrual syndrome) dan pasca menopause yang membuat distribusi lemak tubuh lebih mudah terakumulasi sedangkan pada wanita hamil terjadi peningkatan hormon progesterone sehingga meningkatkan kerja tubuh untuk merangsang sel-sel berkembang, selanjutnya tubuh akan memberikan sinyal lapar dan menyebabkan sistem metabolisme tubuh tidak dapat menerima asupan kalori sehingga terjadi peningkatan gula darah (Irawan, 2010).

Responden yang memiliki aktivitas sedikit cenderung berisiko besar terkena DM, hasil penelitian menunjukkan sebesar 47,9% responden adalah ibu rumah tangga. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan pada 13 negara Eropa oleh Balkau *et al* (2008), penelitian tersebut menyatakan bahwa aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari merupakan faktor utama yang menentukan sensitivitas insulin, sehingga semakin sedikit aktivitas yang dilakukan maka semakin berkurang sensitivitas insulin, akibatnya akan berisiko memicu terjadinya DM Tipe 2.

Penelitian di RS Anwar Medika menghasilkan responden paling banyak berpendidikan rendah yaitu SD-SMP

sebesar 62,4%, pendidikan yang rendah akan menyebabkan kurangnya pemahaman terhadap faktor risiko terjadinya penyakit DM Tipe 2. Hal ini sejalan dengan penelitian Dedi Irawan (2010) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap kejadian penyakit DM Tipe 2. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin baik pula pengetahuan seseorang dalam mencegah terjadinya penyakit termasuk DM Tipe 2 (Irawan, 2010)..

Responden paling banyak menderita DM selama 1-7 tahun sejumlah 63,2 %, lama menderita DM merupakan durasi seberapa lama responden menderita penyakit DM Tipe 2 dimulai sejak awal penegakan diagnosis. Pada penelitian ini responden yang tidak memiliki komplikasi sebesar 62,4%, tidak terjadinya komplikasi dikarenakan responden belum lama menderita DM Tipe 2, penelitian ini sejalan dengan penelitian Utami, Karim dan Agrina (2014) yang menunjukkan 63,3% responden diabetes mellitus dalam penelitiannya tidak ada komplikasi (Utami *et al.*, 2014).

#### B. Efektivitas edukasi terhadap pengetahuan

Analisis statistika untuk melihat efektivitas edukasi terhadap pengetahuan dengan melihat *p value* dari hasil sebelum dan sesudah pemberian edukasi, pada penelitian ini menunjukkan terdapat

perbedaan yang signifikan (*p value* < 0,005) nilai rata-rata pengetahuan sebelum dan setelah pemberian edukasi, dimana terjadi peningkatan nilai rata rata pengetahuan setelah pemberian edukasi sebesar 15,846 menjadi 24,931. Pada Tabel II Hasil penelitian juga menunjukkan sebanyak 115 dari 117 responden mengalami peningkatan nilai pengetahuan setelah pemberian edukasi dan 2 responden memiliki nilai yang sama sebelum dan setelah pemberian edukasi. Tabel III menunjukkan persentase kategori hasil rentang rendah, sedang dan tinggi, dengan mencari nilai *mean* serta standart deviasi (SD) terlebih dahulu.

Tabel II. Hasil rata-rata pengetahuan total sebelum dan sesudah edukasi

Variabel	Mean	SD	P value
Pre test pengetahuan total	15,846	3,223	0,001
Post test pengetahuan total	24,931	2,525	

Tabel III. Hasil Kategori Kenaikan Pengetahuan Responden

Kategori	Jumlah	(%)
Rendah	21	16,9
Sedang	82	66,1
Tinggi	14	11,3

Peningkatan pengetahuan rata-rata pasien terbanyak pada kategori sedang (6,034-12,136) yaitu sejumlah 66,1%. Edukasi dapat meningkatkan pengetahuan karena responden mendapatkan informasi yang jelas, pemberian edukasi yang berulang dapat membantu responden dalam mengingat informasi yang telah diberikan. Peningkatan pengetahuan



pasien diharapkan menghasilkan *outcome* klinik yang diinginkan, hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Samira Herenda (2007) dimana pemberian edukasi dengan pendidikan *intensive* selama 6 bulan kepada pasien DM menunjukkan 58 dari 91 responden memiliki pengetahuan yang baik tentang DM tipe 2 mendapatkan skor tinggi terhadap perbaikan penyakit DM Tipe 2, skor pengetahuan sebelum edukasi 8,4 menjadi 12,6 dari nilai maksimal 14 (Herenda *et al.*, 2014)

#### C. Efektivitas edukasi terhadap glikemik kontrol

Pada pengukuran gula darah, peneliti mendapatkan gula darah acak dari rekam medik pasien, gula darah acak awal tertinggi yaitu 440 mg/dl sedangkan pada gula darah acak terakhir tertinggi yaitu 370 mg/dl. Terdapat hasil penurunan rata-rata gula darah acak sebelum diberi edukasi dengan setelah diberi edukasi untuk GDA awal yaitu didapatkan rata-rata 257,80 mg/dl sedangkan rata-rata GDA terakhir 191,61 mg/dl, hasil  $p < 0,05$  ( $p = 0,001$ ,  $\alpha = 0,05$ ) menunjukkan ada perbedaan signifikan.

Tabel IV. Hasil Penurunan Rata-Rata Kontrol Glikemik

Variabel	Mean	SD	Minimum	Maximum	P Value
GDA Awal	257,80	92,85	108,00	440,00	0,001
GDA Akhir	191,61	64,13	103,67	370,00	

Hasil penelitian menunjukkan terdapat penurunan nilai rata-rata gula darah acak yang signifikan ( $p=0,001$ ) dari 257,80 mg/dl menjadi 191,61 mg/dl setelah pemberian edukasi pada responden. Terdapat 9 responden yang mengalami kenaikan tetapi masih  $< 200$  mg/dl. Menurut PERKENI edukasi dapat mendukung keberhasilan perilaku sehingga membantu mengontrol gula darah secara individual. Perubahan perilaku inilah yang akan menentukan sikap responden terkait dengan kontrol gula darah (Soelistijo *et al.*, 2015). Pada hasil penelitian ini masih belum memenuhi standart GDA dari ADA (2018) yang menyebutkan bahwa kadar gula darah acak harus  $< 180$  mg/dl (AASMCS, 2018). Penurunan gula darah pada penelitian ini didukung oleh penelitian Septiar (2014) yang melihat pengaruh konseling farmasis terhadap kadar glukosa darah pasien DM tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan konseling hasil menunjukkan terdapat penurunan rata-rata gula darah acak dari 229,32 mg/dL menjadi 207,48 mg/dL dengan signifikansi ( $p=0,001$ ) (Septiar, 2014)

#### IV. KESIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini edukasi dapat meningkatkan pengetahuan, control dan glikemik pada penderita DM tipe 2 di RS Anwar Medika. Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat diberikan



antara lain: Berdasarkan penelitian diatas maka saran peneliti sebagai berikut: Bagi Kefarmasian perlu dilakukan pelatihan apoteker maupun Asisten Apoteker (AA) terkait pemberian edukasi terkait dengan pengetahuan penyakit, obat DM, manajemen diri serta mengevaluasi pengetahuan pasien sebelum dan sesudah diberi edukasi, perlu dibuat media untuk membantu Apoteker maupun AA dalam memberikan edukasi. Bagi Rumah Sakit perlu disediakan ruangan khusus untuk melaksanakan kegiatan edukasi bagi pasien maupun keluarga dengan fasilitas audio visual serta media edukasi lainnya dan perlu disediakan layanan cek HBA1C maupun Gula Darah Puasa untuk pasien rawat jalan sehingga pasien dapat mengontrol gula darah lebih baik lagi dan Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait edukasi dengan kontrol gula darah puasa maupun HBA1C.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Allorerung D, Sekeon S, Joseph W. Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Dm Tipe 2 Di Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado Tahun 2016. *J Kesehat Masy*. 2016;2(1):1-8.
- Association Ad. Standards Of Medical Care In Diabetes — 2018. 2018;41(January).
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Lap Nas 2013. 2013:1-384.
- Bina D, Komunitas F, Klinik Dan, Et Al. Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus. Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2005.
- Dedy Irawan. Prevalensi Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007). 2010.
- Issa Ba, Baiyewu O. Quality Of Life Of Patients With Diabetes Mellitus In A Nigerian Teaching Hospital. *Hong Kong J Psychiatry*. 2006;16(1):27-33.  
[Http://Search.Ebscohost.Com/Login.aspx?Direct=True&Db=Psych&An=2007-06592-005&Site=Ehost-Live%5cnhttp://Issababa2002@Yahoo.Com](http://Search.Ebscohost.Com/Login.aspx?Direct=True&Db=Psych&An=2007-06592-005&Site=Ehost-Live%5cnhttp://Issababa2002@Yahoo.Com).
- Iwan Yuwindry , Chairun Wiedyaningsih GPW. PENGARUH PENGETAHUAN TERHADAP Kualitas Hidup Dengan Kepatuhan Penggunaan Obat Sebagai Variabel Antara Pada Pasien Dm. 2012:249-254.
- Meidikayanti W, Umbul C. Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Pademawu. *J Berk Epidemiol*. 2017;5(August):240-252.  
Doi:10.20473/Jbe.V5i2.2017.240-252.
- Otero Lm, Zanetti Ml, El En, Et Al. Sociodemographic And Clinical Characteristics Of A Diabetic Population 1 At A Primary Level Health Care Center. 2007;15:768-773.
- Samira Herenda<sup>1\*</sup>, Husref Tahirovic<sup>2</sup> Dp<sup>1</sup>. Impact Of Education On Disease Knowledge And Glycaemic Control Among Type 2 Diabetic Patients In Family Practice. 7(3):261-265.
- Septiar<sup>1</sup> He. Pengaruh Konseling Farmasis Terhadap Kualitas Hidup Dan Kadar Gula Darah Pada Pasien

- Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Gedong Tengen Periode Maret-Mei 2014.
- Soebagijo Adi Soelistijo.Dkk. Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia 2015. Pb.Perkeni; 2015.
- Utami Dt, Karim D, Agrina. Fakftor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Dengn Ulkus Diabetikum. Jom Psik. 2014;1(2):1-7.
- Wicaksono Rp. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2. Skripsi. 2011;2.  
[Http://Eprints.Undip.Ac.Id/37123/1/Radio\\_P.W.Pdf](http://Eprints.Undip.Ac.Id/37123/1/Radio_P.W.Pdf).
- World Health Organization. Global Report on Diabetes. In: WHO. Vol 978. ; 2016:88.

ORIGINALITY REPORT

3%

SIMILARITY INDEX

3%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

jurnal.ugm.ac.id

Internet Source

3%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches < 3%