

Hubungan antara Tingkat Kepatuhan Mengikuti Program Prolanis dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poliklinik Ppk 1 Denkesyah

Fitri Ovila Dewi^{1*}, Siti Khoiroh Muflihatin²

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

*Kontak Email: fitriovila77@gmail.com

Diterima: 04/08/19

Revisi: 08/08/19

Diterbitkan: 31/08/20

Abstrak

Tujuan studi: Untuk mengetahui hubungan antara tingkat kepatuhan mengikuti program prolanis dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di poliklinik PPK 1 Denkesyah.

Metodologi: Penelitian deskriptif dengan desain *study cross sectional*. Populasi penelitian 46 responden dengan sampel 41 responden menggunakan teknik Purposif sampling. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Shapiro-wilk. Analisis univariat dan bivariat menggunakan Chi Square.

Hasil: Hasil analisis menggunakan Chi Square menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus nilai p sebesar 0,001, Ada hubungan antara tingkat kepatuhan aktifitas fisik dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan nilai p sebesar 0,003 dan tidak ada hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2 di ppk 1 denkesyah dengan p sebesar 0,258.

Manfaat: Menjadi referensi terapi yang dapat digunakan untuk mengontrol kadar gula darah dan diharapkan bagi peneliti lain agar dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam tentang terapi dukungan keluarga yang nantinya mungkin akan ditemukan manfaat selain dari perubahan kadar gula darah

Abstract

Purpose of study: To determine the correlation between compliance level following prolanis programs with blood sugar levels type 2 diabetes mellitus patients in polyclinic ppk 1 denkesyah.

Methodology: Research is descriptive study with a cross sectional study design. The population 46 respondent with a sample of 41 respondent using purposive sampling technique. The normality test used is Shapiro-Wilk test. Univariate and bivariate analysis using Chi Square.

Results: The results of the analysis using Chi Square showed that there was a significant correlation between the level of adherence to the diet with blood sugar levels of patients with diabetes mellitus p-value of 0.001, There is a correlation between the level of adherence to physical activity with blood sugar levels of patients with type 2 diabetes mellitus p-value 0.003. There is no correlation between the level of adherence to taking medication with blood sugar levels of patients with type 2 diabetes mellitus p-value 0.258 means that there is no correlation between the level of adherence to taking medication with blood sugar levels

Applications: To be one of the therapeutic references that can be used to control blood sugar levels and it is expected that other researchers can carry out more in-depth research on family support therapy which will later be found to be beneficial apart from changes in blood sugar levels.

Kata kunci: Prolanis, Kadar Gula Darah, Diabetes Mellitus.

1. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar. Badan Kesehatan Dunia (WHO) memprediksi peningkatan jumlah penyandang Diabetes Mellitus menjadi salah satu ancaman kesehatan global dan mengalami kenaikan dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Konsensus, 2015). Penyakit degeneratif seperti penyakit jantung, stroke, kanker, Diabetes Mellitus, dan penyakit paru obstruktif kronik serta penyakit kronik lainnya merupakan 63% penyebab kematian di seluruh dunia dengan prevalensi kematian 36 juta jiwa per tahun (WHO, 2010). Dari beberapa penyakit degeneratif yang ada penyakit Diabetes Mellitus merupakan salah satu penyakit yang mengalami peningkatan jumlah penderita yang cukup tinggi (Kemenkes RI, 2013). International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sebanyak 183 juta orang tidak menyadari bahwa mereka mengidap DM. Sebesar 80% orang dengan DM tinggal di Negara berpenghasilan rendah serta menengah. Tahun 2006, terdapat kurang lebih 50 juta orang yang menderita DM di Asia Tenggara dengan rentang usia 40-59 tahun (International Diabetes Federation, 2014). Pada tahun 2015, Indonesia menempati peringkat ke tujuh dunia untuk prevalensi penderita diabetes tertinggi bersama dengan Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Meksiko dengan jumlah estimasi jumlah orang dengan diabetes sebesar 10 juta (International Diabetes Federation, 2015). Data menurut Riset Kesehatan Dasar (2013), Prevalensi orang dengan diabetes di Indonesia menunjukkan kecenderungan meningkat yaitu dari 5,7% (2007) menjadi 6,9% (2013), prevalensi berat badan berlebih atau overweight 13,5% dan obesitas 15,4% merupakan salah satu faktor resiko terbesar diabetes meningkat terus dibandingkan hasil (Riskesdas 2007 dan 2009). Di Indonesia penyakit Diabetes Mellitus meningkat setiap tahunnya pada data Diabetes Mellitus mencapai 9 juta kasus. Kasus Diabetes Mellitus berada pada peringkat keempat penyakit tidak menular penyebab kematian pada semua umur. Diabetes Mellitus tidak dapat disembuhkan, tetapi kadar gula darah dapat dikendalikan. Pencegahan komplikasi dengan menjaga stabilitas gula darah penting untuk dilakukan. Oleh karena itu, pemerintah melalui BPJS memberikan pelayanan untuk membantu menjaga stabilitas gula darah dengan membentuk

PROLANIS. PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) adalah manajemen untuk pasien yang sakit kronis yang bertujuan mendorong pasien mencapai kualitas hidup optimal sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi penyakit. Program PROLANIS yang dilaksanakan bagi penderita diabetes mellitus tipe II memiliki 4 pilar penatalaksanaan pengendalian gula darah antara lain edukasi, Terapi Nutrisi Medis (TNM), latihan jasmani dan intervensi farmakologis (BPJS Kesehatan, 2014). Berdasarkan studi pendahuluan di PPK 1 Denkesyah Korem dari medical record didapatkan data setiap tahun jumlah penderita diabetes mellitus mengalami peningkatan yang signifikan, Pada tahun 2016 di peroleh data pasien penderita diabetes sebanyak 115 Kasus, pada tahun 2017 sebanyak 217 kasus, sedangkan pada tahun 2018 bulan (Januari s/d November) di temukan sebanyak 288 Kasus. Dan pasien yang terdaftar dalam club prolanis sebanyak 46 orang, dari hasil wawancara yang peneliti lakukan pada 10 orang penderita prolanis yang rutin mengikuti kegiatan prolanis terdapat 5 orang dan kadar gula darah terkontrol, dan 5 orang lagi dengan kadar gula darah tidak terkontrol. Berdasarkan dari data tersebut diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan Mengikuti Program Prolanis Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Poliklinik PPK 1 Denkesyah.

2. METODOLOGI

Penelitian ini memamakaicarakorelasional dengan yaitu penelitian yang menggunakan penelitian study cross sectional. Populasi sebanyak 46 responden. Dengan sampel sebanyak 41 responden dengan teknik Purposif Sampling Penelitian menggunakan instrument lembar angket (kuesioner) yang terdiri atas 2 bagian dan lembar angket (observasi) terdiri atas 1 bagian. Bagian A merupakan data demografi yang berisi nomor responden, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan bagian B berisi pernyataan dukungan keluarga pada pasien penderita diabetes mllitus. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Uji Normalistas dengan rumus Shapiro-Wilk, dengan analisa univariat dan bivariate.

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1 Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di PPK 1 Denkesyah Korem Samarinda 2019 (n=41)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	21	51,2%
Perempuan	20	48,8%
Total	41	100%
Umur	Frekuensi	Persentase
36-45 tahun	11	26.8%
46-55 tahun	18	43.9%
56-65 tahun	12	29.3%
Total	41	100%
Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase
SD	1	2.4%
SMP	14	34.1%
SMA	17	41.5%
DIPLOMA/SARJANA	9	22.0%
Total	41	100%
Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
Tidak Bekerja	8	19.5%
Swasta	16	39.0%
PNS/TNI/POLRI	17	41.5%
Total	76	100%

Sumber : Output SPSS

Dari Tabel 1 menunjukkan karakteristik pasien diabetes paling besar berjenis kelamin laki-laki yaitu 21 responden(51.2%). Kebanyakan berada pada rentang usia lansia akhir (46-65) yaitu (43,9%). Berdasarkan tingkat pendidikannya, kebanyakan diabetisi memiliki tingkat pendidikan SMA 17 orang (41,5%). Sebagian besar pasien diabetes adapah PNS/TNI/POLRI yaitu 55 orang (41.5%).

3.2 Analisa Univariat

a. Tingkat Kepatuhan Mengikuti Program Prolanis

1) Kepatuhan Diet, Kepatuhan Aktifitas Fisik Dan Kepatuhan Minum Obat

Tabel 2 Distribusi frekuensi pasien diabetes dalam mengikuti program prolanis di PPK 1 Denkesyah Korem Samarinda 2019 (n=41)

Kepatuhan Diet	Frekuensi	Persentase
Patuh	23	51,6%
Tidak Patuh	18	43,9%
Total	41	100%
Kepatuhan Aktifitas Fisik	Frekuensi	Persentase
Patuh	21	51,2%

Tidak Patuh	20	48,8%
Total	41	100%
Kepatuhan Minum Obat	Frekuensi	Persentase
Kepatuhan Tinggi	20	48,8%
Kepatuhan Sedang	21	51,2%
Total	41	100%

Sumber : Output SPSS

Dari Tabel 2 didapatkan hasil kepatuhan diet pasien diabetes dalam mengikuti program prolanis di PPK 1 Denkesyah Korem pasien yang patuh sebanyak 23 (51,6%) dan pasien tidak patuh diet sebanyak 18 (43,9%). Hasil kepatuhan aktifitas fisik pasien diabetes di wiyalah PPK 1 Denkesyah Samarinda bahwa pasien patuh sebanyak 21 (51,2%), dan pasien yang tidak patuh sebanyak 20 orang (48,8%). Hasil kepatuhan minum obat pasien diabetes di wiyalah PPK 1 Denkesyah Samarinda bahwa pasien patuh dalam meminum obat sebanyak 20 (48,8%), dan pasien yang tidak patuh meminum obat sebanyak 20 orang (48,8%).

b. Pemeriksaan Kadar Gula Darah Menggunakan HbA1c

Tabel 3 Distribusi frekuensi kadar gula darah menggunakan hba1c di PPK 1 Denkesyah Korem Samarinda 2019 (n=41)

Status Kadar Gula Darah	Frekuensi	Persentase
Normal	0	0 %
Pradiabetes	12	29,3%
Diabetes	29	70,7 %
Total	41	100%

Sumber : Output SPSS

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan kadar gula darah menggunakan HbA1c di wiyalah PPK 1 Denkesyah Samarinda bahwa pasien yang gula darahnya normal sebanyak 0 (0%), pasien yang kadar gula darahnya masuk dalam kategori pradiabetes sebanyak 12 orang (29,3%) dan pasien yang kadar gula darahnya dalam kategori diabetes sebanyak 29 orang (70,7%).

4. Analisa Bivariat

a. Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan Diet Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melittus Di PPK 1 Denkesyah Korem Samarinda

Tabel 4 Distribusi frekuensi Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan Diet Dengan Kadar Gula Darah Pasien Di PPK 1 Denkesyah Korem Samarinda (n=41)

Kepatuhan Prolanis	Diabetes Melitus				Jumlah	P Value
	Pra Diabetes		Diabetes			
	N	%	N	%		
Patuh	12	52.2	11	47,8	23	100
Tidak Patuh	0	0,0	18	100	18	100
Jumlah	12	29.3	29	70.7	41	100

Sumber : Output SPSS

Tabel 4 responden patuh terdapat 12 (52,2%) responden yang memiliki kadar gula darah dalam kategori pradiabetes dan 11 (47,8%) responden yang memiliki kadar gula darah dalam kategori diabetes. Dan dari 18 responden yang tidak patuh diet masuk dalam kategori pradiabetes semua masuk dalam kategori diabetes 18 (100%). Pada hasil uji statistic *Chi Square* nilai *p* sebesar 0,001 yang menunjukkan (*p-value* < 0,05), artinya menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar gula darah di PPK 1 Denkesyah Samarinda.

b. Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melittus Di PPK 1 Denkesyah Korem Samarinda

Tabel 5 Distribusi frekuensi Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan *Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pasien Di PPK 1 Denkesyah Korem Samarinda (n=41)*

Kepatuhan Aktifitas Fisik	Diabetes Melitus				Jumlah		P Value
	Pra Diabetes		Diabetes		N	%	
	N	%	N	%			
Patuh	11	52,4	10	47,6	21	100	0,003
Tidak Patuh	1	5,0	19	95,0	20	100	
Jumlah	12	29.3	29	70.7	41	100	

Sumber : Output SPSS

Tabel 5 menjelaskan 11 (52,4%) responden yang memiliki kadar gula darah dalam kategori pradiabetes dan 10 (47,6%) responden yang memiliki kadar gula darah dalam kategori diabetes. Dan dari 20 responden yang tidak patuh masuk dalam kategori pradiabetes 1 (5,0%) dan responden yang memiliki kadar gula darah dalam kategori diabetes sebanyak 19 (19.0%). Pada hasil uji statistic Chi Square nilai p sebesar 0,003 yang menunjukkan ($p\text{-value} < 0,05$), artinya menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kepatuhan aktifitas fisik dengan kadar gula darah di PPK 1 Denkesyah Samarinda.

c. Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan Minum Obat Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melittus Di PPK 1 Denkesyah Korem Samarinda

Tabel 6 Distribusi frekuensi Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan Minum Obat Dengan Kadar Gula Darah Pasien Di PPK 1 Denkesyah Korem Samarinda(n=41)

Kepatuhan Minum Obat	Diabetes Melitus				Jumlah		P Value
	Pra Diabetes		Diabetes		N	%	
	N	%	N	%			
Kepatuhan tinggi	8	40,0	12	60,0	20	100	0,258
Kepatuhan sedang	4	19,0	17	81,0	21	100	
Jumlah	12	29.3	29	70.7	41	100	

Sumber : Output SPSS

Tabel 6 tentang terdapat 8 (40,0%) responden yang memiliki kadar gula darah dalam kategori pradiabetes dan 12 (60,0%) responden yang memiliki kadar gula darah dalam kategori diabetes. Dan dari 21 responden yang tidak patuh minum obat masuk dalam kategori pradiabetes 4 (19,0%) dan responden yang memiliki kadar gula darah dalam kategori diabetes sebanyak 17 (81,7%). Pada hasil uji statistic *Chi Square* nilai p sebesar 0,258 yang menunjukkan lebih dari 0,05 artinya menunjukkan adanya tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar gula darah di PPK 1 Denkesyah samarinda. Berdasarkan hasil analisa PPK 1 Denkesyah Samarinda menunjukan hasil diatas tentang hubungan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2 di Dengan hasil uji statistic Chi Square nilai p sebesar 0,001 yang menunjukkan ($p\text{-value} < 0,05$), artinya menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar gula darah di PPK 1 Denkesyah Samarinda. Hubungan antara tingkat kepatuhan aktifitas fisik dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2 di PPK 1 Denkesyah menunjukan hasil uji statistic Chi Square nilai p sebesar 0,003 yang menunjukkan ($p\text{-value} < 0,05$), artinya menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kepatuhan aktifitas fisik dengan kadar gula darah di PPK 1 Denkesyah samarinda. Hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2 di PPK 1 Denkesyah menunjukan hasil uji statistic Chi Square nilai p sebesar 0,258 yang menunjukkan kurang dari 0,05 artinya menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar gula darah di PPK 1 Denkesyah Samarinda. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian oleh Suadzah (2015), bahwa terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan mengikuti kegiatan PROLANIS dengan kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan analisis fisher exact ($p=0,04$) dan arah korelasi positif. Selain itu penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri (2017), bahwa terdapat hubungan penatalaksanaan diabetes terhadap rerata gula darah. Sarafino (1990) dikutip dalam (Slamet B, 2017), Mendefinisikan kepatuhan (ketaatan) sebagai tingkat penderita melaksanakan cara pengobatan dan prilaku yang disarankan oleh dokter atau orang lain. Diabetes Mellitus tidak dapat disembuhkan, tetapi kadar gula darah dapat dikendalikan dengan mengenali secara dini dan penanganan lebih mudah untuk menghindari komplikasi. Salah satunya menjaga gula darah terkontrol. Upaya prolanis diharapkan dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas akibat diabetes mellitus melalui promotif, prefentif dan kuratif. Oleh karena itu, pemerintah melalui BPJS memberikan pelayanan untuk membantu menjaga stabilitas gula darah dengan membentuk PROLANIS. Hasil penelitian yang dilakukan Nurlaina (2018), terdapat korelasi yang kuat dan searah pada kedua variabel independen dan dependen sebesar 0,913 atau 91,3% pengaruh prolanis dalam pengendalian

gula darah. Dari uraian tersebut diperoleh bahwa ada hubungan antara kepatuhan mengikuti program prolanis (Diet, Aktifitas Fisik Dan Minum Obat) dengan kadar gula darah. Hal tersebut dikarenakan bahwa semakin patuh dalam mengikuti program prolanis, maka semakin stabil kadar gula darahnya. Namun pada penelitian ini ditemukan responden yang patuh mengikuti program prolanis dengan kadar gula darah tidak stabil hal ini menunjukkan bahwa tidak selamanya responden yang mengikuti program prolanis aktif memiliki gula darah terkontrol dikarenakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingginya kadar gula darah yaitu usia, kerusakan pancreas, penurunan kinerja insulin dalam tubuh, faktor keturunan, penyakit degenerative dan pola hidup.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 41 pasien diabetes di PPK 1 Denkesyah mengenai hubungan antara tingkat kepatuhan mengikuti Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) dengan kadar gula darah, berikut ini adalah kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini :

1. Karakteristik diabetes paling besar berjenis kelamin laki-laki yaitu 21 orang (51.2%). Kebanyakan berada pada rentang usia lansia akhir (46-65) yaitu (43,9%). Berdasarkan tingkat pendidikannya, kebanyakan diabetisi memiliki tingkat pendidikan SMA 17 orang (41,5%). Sebagian besar pasien diabetes adalah PNS/TNI/POLRI yaitu 55 orang (41.5%).
2. Pemeriksaan kadar gula darah dengan HbA1c pasien yang gula darahnya normal sebanyak 0 (0%), pasien yang kadar gula darahnya dalam kategori pradiabetes sebanyak 12 (29,3%) dan pasien yang kadar gula darahnya dalam kategori diabetes sebanyak 29 responden (70,7%).
3. Ada hubungan antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus nilai p sebesar 0,001 yang menunjukkan $< 0,05$ H_0 ditolak artinya adanya hubungan yang antara tingkat kepatuhan diet dengan kadar gula darah.
4. Ada hubungan antara tingkat kepatuhan aktifitas fisik dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan nilai peluang sebesar 0,003 yang menunjukkan $< 0,05$,
5. Tidak ada hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2 di ppk 1 denkesyah dengan p sebesar 0,258 sehingga gagal menolak H_0 artinya bahwa tidak adanya hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah di PPK 1 Denkesyah samarinda

SARAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka ada beberapa saran yang perlu disampaikan bagi pihak PPK 1 Denkesyah, Pemberian reward berupa menjadikan pasien yang patuh sebagai kader perlu dilakukan untuk meningkatkan kehadiran pasien dalam kegiatan prolanis. Bagi Tenaga Kesehatan (Perawat), Pengkajian tentang kepatuhan pasien dalam melaksanakan kegiatan prolanis pasien DM perlu dilakukan mengingat pentingnya menjaga stabilitas kadar gula darah dan untuk mencegah terjadinya komplikasi, terutama oleh tenaga kesehatan terutama perawat. Selain itu menjelaskan informasi kepada pasien menggunakan bahasa yang lebih mudah.

REFERENSI

- BPJS Kesehatan. 2014. Panduan Praktis PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis). BPJS Kesehatan.
- Ghozali, Imam. 2011. Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponego
- IDF, 2014. Diabetes Atlas sixth edition. International Diabetes Federation. Online version Of IDF Diabetes Atlas: www.idf.org/diabetesatlas
- Kementrian Kesehatan RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Laporan Nasional 2013.
- Konsensus 2015, Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe II Di Indonesia.
- Notoatmojo, Soekijdo. 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan. Cetakan Kedua. Rineka Cipta. Jakarta
- Nurlaili Haida Putri, M Atailah. 2017. Hubungan Pengendalian Diabetes Mellitus Dengan Rerata Gula Darah. Surabaya Nursalam. 2013. Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis Edisi 3. Jakarta: Salemba Medika
- Perkeni Konsesus. 2011. Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia
- Rahmi Syuadzah. 2015. Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan Mengikuti Kegiatan Prolanis Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Dengan Kadar HbA1c : Fakultas Kedokteran Surakarta
- Setiadi. 2013. Konsep Dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan. Cetakan Pertama. Jakarta: Yayasan Bima Pustaka Sarwono Prawiroharjo
- Sugiyono. 2011. Statistika Untuk Penelitian. Cetakan Ke-18. Alfabeta. Jakarta
- World Health Organisation. 2010. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) WHO Stepwise Approach to NCD Risk Factor Surveillance. Surveillance and Population-Based Prevention, Prevention of Noncommunicable Diseases Department