

**DESKRIPSI KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS YANG  
MEMILIKI KEBIASAAN MEROKOK DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAMBAKREJO  
KABUPATEN BOJONEGORO**

**DESCRIPTION OF BLOOD SUGAR LEVELS IN DIABETES MELLITUS PATIENTS WHO HAVE  
A SMOKING HABIT IN THE WORKING AREA CENTER DISTRICT BOJONEGORO REGENCY**

Wiwik Utami<sup>1</sup>, Sri Mulyani<sup>2</sup>, Dwi Agung Susanti<sup>3</sup>  
[wiwik.utami@yahoo.com](mailto:wiwik.utami@yahoo.com), [srimulyani1247@gmail.com](mailto:srimulyani1247@gmail.com), [dwiagung85@gmail.com](mailto:dwiagung85@gmail.com)  
*Program Study Diploma III Program of Nursing Institute of Health Rajekwesi Bojonegoro*

**ABSTRAK**

Gaya hidup modern dengan pilihan menu makanan dan cara hidup yang kurang sehat semakin menyebar ke seluruh lapisan masyarakat hingga menyebabkan peningkatan jumlah penyakit *diabetes mellitus*, fenomena di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo yaitu sebagian besar penderita *diabetes mellitus* mempunyai perilaku kebiasaan merokok. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi kadar gula darah pada penderita diabetes melitus yang memiliki kebiasaan merokok.

Jenis penelitian *deskriptif* dengan pendekatan *survey deskriptif*. Populasi seluruh pasangan muda sebanyak 345 responden, dengan jumlah sampel sebanyak 117 responden, sampling menggunakan *non probability sampling* dengan teknik *accidental sampling*. Pengambilan data dengan cara *observasi hasil gula darah sewaktu* yang kemudian di *editing, coding, scoring, tabulating* dan penyajian hasil

Hasil penelitian diketahui bahwa lebih dari sebagian responden kadar gula sewaktu tidak normal yaitu sebanyak 80 orang (68,4%) dan kurang dari sebagian kadar gula sewaktu normal yaitu sebanyak 37 orang (31,6%).

Kesimpulannya lebih dari sebagian kadar gula darah pada penderita diabetes melitus yang memiliki kebiasaan merokok di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro tidak normal. Dapat menambah informasi dan wawasan yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus yang memiliki kebiasaan merokok, sehingga dapat menjadi motivasi bagi responden agar dapat berperilaku hidup sehat.

**Kata Kunci :** Gula Darah, Diabetes Melitus, Merokok.

**ABSTRACT**

*Modern lifestyles with choices of food menus and unhealthy ways of life are increasingly spreading to all levels of society, causing an increase in the number of diabetes mellitus, a phenomenon in the Working Area Of the Tambakrejo Health Center sub-district, where most people with diabetes mellitus have smoking habits. The purpose of the study was to identify blood sugar levels in people with diabetes mellitus who have a smoking habit.*

*This type of research is descriptive with a descriptive survey approach. The population of all young couples is 345 respondents, with a total sample of 117 respondents, sampling using non-probability sampling with accidental sampling technique. Collecting data by observing the results of blood sugar while then in editing, coding, scoring, tabulating and presenting the results*

*The results showed that more than some respondents had abnormal sugar levels as many as 80 people (68.4%) and less than some respondents had normal sugar levels as many as 37 people (31.6%).*

*The conclusion is that more than half of the blood sugar levels in people with diabetes mellitus who have a smoking habit in the Working Area Of the Tambakrejo Health Center District, Bojonegoro Regency are not normal. Can add information and insight related to blood sugar levels in people with diabetes mellitus who have a smoking habit, so that it can be a motivation for respondents to behave in a healthy life.*

**Keywords:** Blood Sugar, Diabetes Mellitus, Smoking.

## PENDAHULUAN

Gaya hidup modern dengan pilihan menu makanan dan cara hidup yang kurang sehat semakin menyebar ke seluruh lapisan masyarakat hingga menyebabkan peningkatan jumlah penyakit tidak menular, salah satunya adalah *diabetes mellitus* (Masriadi, 2016 : 30). Peningkatan kadar gula darah setelah makan atau minum merangsang pankreas untuk menghasilkan insulin. Tes glukosa acak merupakan salah satu metode untuk mengukur jumlah glukosa atau gula yang beredar dalam darah seseorang, hasil tes gula darah sewaktu yang berada di bawah angka 200 mg/dL menunjukkan kadar gula normal. Perilaku merokok merupakan suatu perilaku yang melibatkan proses membakar tembakau yang kemudian dihisap asapnya, baik menggunakan rokok ataupun pipa. *Diabetes mellitus* adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh karena adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progesif dilatar belakangi oleh resistensi insulin (Soegondo, 2015 : 12). *Diabetes mellitus* menjadi ancaman serius bagi penderitanya karena dapat menimbulkan kebutaan, gagal ginjal, luka kaki *diabetes (gangrene)* yang mengakibatkan amputasi, penyakit jantung dan stroke. Berdasarkan fenomena di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo yaitu sebagian besar penderita *diabetes mellitus* mempunyai perilaku kebiasaan merokok dan kurang mengetahui cara mencegah penyakit *diabetes mellitus*.

Organisasi Internasional Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 (9,3%) dari total penduduk pada usia yang sama, angka diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045. Indonesia berada di peringkat ke 7 diantara 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak yaitu sebesar 10,7 juta dan Indonesia menjadi satu-satunya negara asia tenggara, sehingga dapat diperkirakan besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi kasus diabete di Asia Tenggara (Kemenkes, 2020 : 1). Diperkirakan sekitar 15% penderita diabetes melitus dalam perjalanan penyakitnya akan mengalami komplikasi Ulkus Diabetik sekitar 14-24% diantara penderita kaki diabetik memerlukan tindakan amputasi. Prevalensi diabetes melitus menurut konsensus Perkeni 2015 pada penduduk  $\geq 15$  tahun meningkat sebanyak 10,9%. Jawa Timur berada pada urutan kelima provinsi di Indonesia dengan prevalensi diabetes mellitus tertinggi mencapai 2,6% di tahun 2018 meningkat dari tahun 2013 sebesar 2,1%. Sedangkan di Jawa Timur, prevalensi diabetes melitus berada pada kisaran 1,25% dari seluruh jumlah penduduk (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Berdasarkan data dari Dinkes Bojonegoro menyebutkan bahwa prevalensi penyakit DM pada tahun 2020 sebanyak 22.877 jiwa (Kemenkes, 2020). Berdasarkan data di Puskesmas Tambakrejo tahun 2021 jumlah penderita diabetes mellitus sebanyak 345 orang (Rekam Medik Puskesmas Tambakrejo, 2021). Berdasarkan survey awal pada tanggal 03/01/2021 yang dilakukan peneliti terhadap 3 orang penderita *diabetes mellitus* di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo, seluruhnya (100%) mempunyai kebiasaan merokok.

Kebiasaan merokok tidak hanya menyebabkan kanker paru-paru saja, namun ternyata kecanduan rokok juga dapat menimbulkan penyakit diabetes. Sebaiknya mulai untuk mengurangi jumlah rokok yang di hisap setiap harinya. Penyakit diabetes memang dapat menyerang siapapun tanpa memandang jenis kelamin dan usia. Jika penyakit diabetes dibiarkan begitu saja maka dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan yang mana diabetes dapat merenggut nyawa penderitanya. Penderita diabetes perlu memastikan untuk menjaga kadar gula darah tetap dalam batas normal. Merokok dapat membuat penderita diabetes lebih kesulitan dalam mengendalikan kadar gula darah. Hal ini dikarenakan kandungan nikotin di dalam rokok mengubah proses kimiawi di dalam sel-sel tubuh sehingga sel tidak merespon terhadap insulin. Kondisi ini disebut sebagai insulin resisten. Sel-sel tubuh memerlukan insulin untuk dapat menyerap glukosa (gula) dari pembuluh darah dan menggunakan sebagai energi. Ketika sel tidak merespon insulin, penyerapan glukosa dari darah tidak bisa dilakukan sehingga kadar gula darah yang tetap tinggi. Penderita diabetes yang merokok sering kali memerlukan dosis insulin yang lebih besar untuk menjaga kadar gula darah dalam batas aman. Kadar gula darah yang tidak terkendali serta risiko-risiko merokok tersebut dapat memperburuk gejala dan mengarah pada komplikasi serius diabetes, seperti gagal ginjal, penyakit jantung, dan pembuluh darah. Komplikasi diabetes juga dapat bertambah buruk akibat merokok. Beberapa studi menunjukkan bahwa merokok meningkatkan mikroalbuminuria diabetik dan memperburuk nefropati diabetik. Merokok juga disebut sebagai faktor risiko utama baik bagi terjadinya dan progres dari neuropati diabetik. Apabila hal ini dibiarkan dan tidak dikontrol dengan baik dapat mengakibat kelainan pembuluh darah dan saraf, yang diikuti oleh infeksi, yang kemudian bisa menjadi "luka gangrene" dan memperburuk keadaan, yang akhirnya seringkali mengakibatkan kaki diamputasi (Maryunani, 2013 : 15). *Diabetes mellitus* menjadi ancaman serius bagi penderitanya karena dapat menimbulkan kebutaan, gagal ginjal, luka kaki *diabetes (gangrene)* yang mengakibatkan amputasi, penyakit jantung dan stroke.

Upaya yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes mellitus, baik dalam pencegahan maupun perawatan, untuk mengendalikan diabetes Kementerian Kesehatan sendiri telah membentuk 13.500 Pos

Pembinaan Terpadu (Posbindu) untuk memudahkan akses warga melakukan deteksi dini penyakit diabetes. Selain itu Menteri Kesehatan mengimbau masyarakat untuk melakukan aksi CERDIK, yaitu dengan melakukan, Cek kesehatan secara teratur untuk mengendalikan berat badan agar tetap ideal dan tidak berisiko mudah sakit, periksa tensi darah, gula darah, dan kolesterol secara teratur, Enyahkan asap rokok dan jangan merokok, Rajin melakukan aktivitas fisik minimal 30 menit sehari, seperti berolahraga, berjalan kaki, membersihkan rumah. Upayakan dilakukan dengan baik, benar, teratur dan terukur, Diet yang seimbang dengan mengkonsumsi makanan sehat dan gizi seimbang, konsumsi buah sayur minimal 5 porsi per hari, sedapat mungkin menekan konsumsi gula hingga maksimal 4 sendok makan atau 50 gram per hari, hindari makanan/minuman yang manis atau yang berkarbonasi, Istirahat yang cukup dan Kelola stress dengan baik dan benar (Kemenkes RI, 2018). Cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menggantikan rokok dengan permen bebas gula atau dengan melakukan hypnotherapy. Latihan jasmani dapat memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa dan selain itu dapat pula menurunkan berat badan dan dapat mencegah terjadinya komplikasi kronik, diperlukan pengendalian DM yang baik. Diabetes mellitus terkendali baik tidak berarti hanya kadar glukosa darahnya saja yang baik, tetapi harus secara menyeluruh kadar glukosa darah, status gizi, tekanan darah. Selain itu upaya perawat dapat menjalankan perannya dalam upaya penanganan diabetes mellitus dengan cara memberikan penyuluhan (*education control*) yang baik pada seluruh pasien dan pada keluarga perlu diberikan edukasi sebagai upaya mengurangi kebiasaan merokok.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Deskripsi Kadar Gula Darah Pada Penderita *Diabetes Mellitus* Yang Memiliki Kebiasaan Merokok Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022”

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi kadar gula darah pada penderita diabetes melitus yang memiliki kebiasaan merokok di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif* dengan pendekatan *survey*. Populasinya sebanyak 345 orang. Pengambil sampel dengan cara *accidental sampling*, sehingga jumlah sampelnya 117 orang. Kriteria sampel yang digunakan pada penelitian ini teknik *non probability sampling* dengan cara *accidental sampling* yaitu suatu teknik penetapan sampel yang dilakukan dengan mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada atau bersedia menjadi responden penelitian. Pengambilan data menggunakan observasi yang selanjutnya dilakukan proses *editing* yaitu upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan, kemudian ditabulasi dan dikelompokkan dengan diberi penilaian Normal jika kadar gula darah 70mg/dL s/d 200 mg/dL dan tidak normal jika kadar gula darah >200 mg/dL. Kemudian di kode dimana setiap responden diberi kode sesuai dengan nomor urut dan pada variable yang diteliti jika pada normal diberi kode 1 dan tidak normal di beri kode 2. Selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dengan prosentase dan narasi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Tabel 1 Distribusi Berdasarkan Karakteristik Responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro Bulan Juni tahun 2022.

No	Karakteristik	Jumlah	Prosentase (%)
1	Umur		
1)	20-29 tahun	0	0,0
2)	30 – 39 tahun	21	17,9
3)	40 – 49 tahun	24	20,5
4)	$\geq 49$ tahun	72	61,5
2	Pendidikan		
1)	Tidak sekolah	12	10,3
2)	Pendidikan SD	56	47,9
3)	Pendidikan SLTP	27	23,0
4)	Pendidikan SMA	9	7,7
5)	Perguruan tinggi	1	0,8
3	Pekerjaan		
1)	Buruh tani / Petani	62	53,0
2)	Swasta	0	0,0
3)	Wiraswasta	51	43,6
4)	PNS / TNI / POLRI	4	3,4
4	Kebiasaan Merokok		
1)	Ya	117	100,0
2)	Tidak	0	0,0
	Jumlah	117	100%

Sumber : Data Primer dari pengisian kuesioner pada bulan Juni tahun 2022.

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 117 responden lebih dari sebagian yaitu sebanyak 72 orang (61,5%) berumur  $\geq 49$  tahun; kurang dari sebagian yaitu sebanyak 56 orang (47,9%) berpendidikan dasar (SD); lebih dari sebagian yaitu sebanyak 62 orang (53,0%) bekerja petani; dan mayoritas yaitu sebanyak 117 orang (100,0%) mempunyai kebiasaan merokok.

Tabel 2 Distribusi kadar gula darah pada penderita diabetes melitus yang memiliki kebiasaan merokok Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro.

No.	Hasil cek gula darah sewaktu	f	Percentase (%)
1	Normal	37	31,6
2	Tidak normal	80	68,4
	Jumlah	117	100,00

Sumber : Data Primer dari pengisian kuesioner pada bulan Juni tahun 2022.

Hasil penelitian pada tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa dari 117 responden yang diteliti, lebih dari sebagian responden kadar gula sewaktu tidak normal yaitu sebanyak 80 orang (68,4%) dan kurang dari sebagian kadar gula sewaktu normal yaitu sebanyak 37 orang (31,6%).

### Pembahasan

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada bulan Juni 2022 di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro tentang kadar gula darah pada penderita diabetes melitus yang memiliki kebiasaan merokok lebih dari sebagian responden kadar gula sewaktu tidak normal yaitu sebanyak 80 orang (68,4%) dan kurang dari sebagian kadar gula sewaktu normal yaitu sebanyak 37 orang (31,6%).

Diabetes melitus merupakan suatu gangguan metabolismik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia jika tidak adanya pengobatan. Secara patologis, penyakit diabetes melitus terjadi karena ketidakmampuan mensekresi insulin, gangguan kerja insulin ataupun keduanya serta gangguan pada metabolisme

karbohidrat, lemak dan protein. Efek spesifik dari diabetes termasuk retinopati, nefropati dan neuropati komplikasi lainnya. Penderita diabetes juga berpotensi terkena penyakit lain termasuk jantung, penyakit arteri perifer dan cerebrovaskuler, obesitas, katarak, disfungsi erektil dan non alkohol. Mereka juga berpotensi terkena penyakit menular seperti tuberkulosis (*World Health Organization*, 2019). Faktor resiko diabetes melitus terdiri dari faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi, salah satunya Perokok aktif memiliki resiko lebih tinggi terkena diabetes melitus dibandingkan dengan yang tidak merokok. Nikotin pada rokok memengaruhi sekresi insulin akibatnya terjadi penumpukan glukosa dalam darah. Merokok tidak hanya bisa meningkatkan resiko seseorang terserang diabetes tipe 2 tetapi juga komplikasi diabetes yang berbahaya. Komplikasi diabetes yang paling mematikan adalah tekanan darah tinggi yang bisa menyebabkan penyakit jantung. Beberapa kandungan rokok dapat merusak dinding pembuluh darah yang mengakibatkan adanya tekanan darah tinggi dan stroke. Selain itu, aktivitas merokok dapat menyebabkan peradangan. Jika peradangan terjadi pada penderita diabetes, peradangan ini akan susah diatasi sehingga penderita diabetes kemungkinan besar harus diamputasi.

Berdasarkan hasil penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro dapat diketahui bahwa responden kurang dari sebagian berpendidikan sekolah dasar, hal ini disebabkan pengetahuan responden yang kurang dalam memahami informasi dari tenaga kesehatan maupun media massa dan media elektronik sehingga akan mempengaruhi tingkat pengetahuan responden tentang kadar gula pada penderita yang mempunyai kebiasaan merokok, selain itu dilihat dari pekerjaan responden yang lebih dari sebagian bekerja petani, kurangnya waktu untuk dalam sehari-hari sehingga akan mempengaruhi pemahaman yang kurang akan informasi tersebut mungkin disebabkan karena individu kurang berperan aktif dalam masyarakat dan kehidupan sosial sehingga mendapatkan informasi yang kurang tepat dan itu akan berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan terutama tentang kadar gula darah pada penderita diabetes melitus yang memiliki kebiasaan merokok. Selain itu pencegahan gula darah ditujukan pada kelompok penderita diabetes yang telah mengalami penyulit dalam upaya mencegah terjadinya kecacatan lebih lanjut serta meningkatkan kualitas hidup. Upaya rehabilitasi pada pasien dilakukan sedini mungkin, sebelum kecacatan menetap. Pada upaya pencegahan tersier tetap dilakukan penyuluhan pada pasien dan keluarga. Materi penyuluhan termasuk upaya rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Pencegahan tersier memerlukan pelayanan kesehatan komprehensif dan terintegrasi antar disiplin yang terkait, terutama di rumah sakit rujukan. Usaha terhadap timbulnya komplikasi ini antara lain pengendalian yang ketat dari kelainan metabolismik pada Diabetes Mellitus (glukosadarah, lipid) dan faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap kerusakan pembuluh darah misalnya tekanan darah, merokok dan sebagainya. Hal-hal yang perlu diperhatikan: mengatur pola makan, kontrol gula darah, Olah raga dan faktor psikososial. Penyakit Diabetes Mellitus dapat memberikan beban psikososial bagi penderita. Respon emosional negatif dapat menghambat upaya penurunan glukosa darah karena timbulnya reaksi negatif misalnya : tidak mengubah gaya hidup yang sehat seperti: melakukan olah raga, mengkonsumsi obat, mengatur pola makan, serta dapat berperilaku tidak sehat (merokok, mengkonsumsi minuman beralkohol). Diabetes adalah salah satu bahaya kesehatan yang bisa muncul akibat merokok. Bahkan, perokok aktif berisiko 30-40% lebih tinggi terkena diabetes dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Ini karena nikotin di dalam rokok membuat kadar gula darah menjadi terlalu naik atau terlalu turun. Selain itu, nikotin mengubah proses kimia dalam sel sehingga tidak bisa merespons insulin. Kondisi disebut dengan [resistensi insulin](#). Saat resistensi insulin terjadi, kadar gula darah di dalam tubuh bisa terlalu tinggi. Hal ini dikarenakan [hormon insulin](#) bertugas membantu tubuh untuk menyerap glukosa. Terganggunya insulin akibat rokok, membuat kadar gula darah juga jadi tidak terkendali. Jika dibiarkan, kondisi ini bisa meningkatkan komplikasi diabetes seperti masalah jantung, kerusakan ginjal, saraf, dan mata.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini lebih dari sebagian kadar gula darah pada penderita diabetes melitus yang memiliki kebiasaan merokok di Desa Sukorejo Kecamatan Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro tidak normal.

### Saran

#### 1. Bagi Responden

Dapat menambah informasi dan wawasan yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus yang memiliki kebiasaan merokok, sehingga dapat menjadi motivasi bagi responden agar dapat berperilaku hidup sehat dan berhenti untuk merokok dengan cara mengganti rokok dengan permen tanpa gula.

2. Bagi Wilayah Kerja Puskesmas Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro

Diharapkan pihak Puskesmas Tambakrejo Kabupaten Bojonegoro melakukan upaya-upaya yang dapat menjaga nilai kenormalan gula darah dengan cara mengadakan senam bagi penderita diabetes melitus minimal seminggu sekali dan memberikan penyuluhan tentang penyakit diabetes melitus pada orang yang mempunyai kebiasaan merokok.

3. Bagi Institusi Stikes Rajekwesi Bojonegoro

Setelah mengetahui hasil penelitian ini Institusi dapat turut serta dalam memberikan informasi tentang tentang kadar gula darah pada penderita diabetes melitus yang memiliki kebiasaan merokok misalnya dengan cara memberikan penyuluhan pada saat Praktik Kerja Lapangan (PKL).

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diperlukan adanya penelitian lain yang sejenis, terutama yang berkaitan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus yang memiliki kebiasaan merokok dalam sehari habis berapa batang dengan kejadian diabetes melitus.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. *Hari Diabetes Melitus Dunia*. Kemenkes RI; 2018
2. Kemenkes RI. *Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus*. Kemenkes RI; 2020.
3. Maryunani. *Perawatan Luka Modern Praktis Pada Wanita Dengan Luka Diabetes*. Jakarta : Trans Info Media; 2013.
4. Masriadi. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Trans Info Medika; 2016
5. Nimas Mita Etika. *5 Jenis Tes untuk Cek Kadar Gula Darah Serta Cara Membaca Hasilnya*; 2021
6. Soegondo. *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta : FKUI; 2015