



## GAMBARAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI BEKAM (Studi Di Desa Dawu Kecamatan Paron Kabupaten Ngawi)

Riris Ayu Novita Sari<sup>1</sup> Lilis Majidah<sup>2</sup> Hindyah Ike Suhariati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa STIKes Insan Cendekia Medika Jombang

<sup>2</sup>Dosen STIKes Insan Cendekia Medika Jombang

email : [lilismajidah2@gmail.com](mailto:lilismajidah2@gmail.com)

### ABSTRAK

**Pendahuluan** Diabetes melitus (DM) dapat menyerang semua organ tubuh, penyakit ini sering disebut dengan *the great iminator*. Diabetes melitus tipe II mengalami regulasi gula darah acak yang tidak stabil yang dapat menimbulkan berbagai keluhan. **Tujuan** penelitian untuk mengetahui kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II sebelum dan sesudah terapi bekam di Dusun Dawu Desa Dawu Kecamatan Paron Kabupaten Ngawi. **Metode** Rancangan penelitian ini deskriptif observasional. Variabel penelitian ini adalah kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II sebelum dan sesudah terapi bekam. Populasi seluruh responden diabetes melitus sebanyak 40 responden. Sampel pasien diabetes melitus tipe II sebanyak 12 responden. Teknik sampling dengan metode *purposive sampling*. Instrumen penelitian ini berupa lembar observasi. **Hasil penelitian** Terapi bekam terhadap perubahan nilai kadar gula darah acak sesudah pemberian terapi bekam selama 1 kali terapi pada responden diabetes melitus tipe II, hampir seluruh responden turun sebanyak 9 responden (75%). **Kesimpulan** dari penelitian ini yaitu ada perubahan kadar gula darah acak pada diabetes melitus tipe II sebelum dan sesudah terapi bekam di Dusun Dawu Desa Dawu Kecamatan Paron Kabupaten Ngawi. **Saran** Bagi responden diabetes mellitus tipe II dapat memanfaatkan terapi bekam sebagai terapi alternatif yang dapat digunakan untuk mengontrol kadar gula darah agar tetap stabil.

**Kata Kunci:** Gula Darah, Diabetes Melitus Tipe II, Terapi Bekam

### ABSTRACT

**Introduction** Diabetes mellitus (DM) can attack all organs of the body, this disease is often called the great iminator. Type II diabetes mellitus experiences unstable random blood sugar regulation which can cause various complaints. **Purpose** of this study was to determine blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus before and after cupping therapy in Dawu Hamlet, Dawu Village, Paron District, Ngawi Regency. **Method** design of the study was descriptive observational. The variables of this study were blood sugar levels in type II diabetes mellitus patients before and after cupping therapy. The population of all diabetes mellitus respondents was 40 respondents. The sample of patients with type II diabetes mellitus were 12 respondents. Sampling technique with a purposive sampling method. This research instrument was in the form of an observation sheet. **Result** Cupping therapy research results on changes in the value of random blood sugar levels after giving cupping therapy for 1 time therapy in respondents with type II diabetes mellitus, almost all respondents dropped by 9 respondents (75%). **Conclusion** of this study is that there are changes in random blood sugar levels in type II diabetes mellitus before and after cupping therapy in Dawu Hamlet, Dawu Village, Paron

*District, Ngawi Regency. Suggestion Hope respondent with type II diabetes mellitus can use cupping therapy as an alternative therapy to control blood sugar levels to remain stable.*

**Keywords: Blood Sugar, Type II Diabetes Mellitus, Cupping Therapy**

---

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus penyakit (DM) yang dapat menyerang semua organ tubuh, penyakit ini sering disebut dengan *the great iminator*. Diabetes melitus tipe II mengalami regulasi gula darah acak yang tidak stabil yang dapat menimbulkan berbagai keluhan. Hal ini memerlukan penanganan yang tepat untuk menjaga kestabilan gula darah acak. Penanganan farmakologis dapat terjadi ketergantungan, sehingga akan memberikan efek samping yang tidak diinginkan (Tri Utami E, 2018). Penanganan non farmakologi dapat dilakukan dengan terapi bekam. Proses pembekaman dapat mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor dan meningkatkan kepekaannya yang menyebabkan kadar gula menurun (Andari Rizki, 2013).

*Global status report on NCD World Health Organization* (WHO) tahun 2017 melaporkan bahwa 60% penyebab kematian semua umur di dunia adalah karena penyakit tidak menular (PTM). Diabetes Melitus menduduki peringkat ke-6 sebagai penyebab kematian. Sekitar 1,3 juta orang meninggal akibat diabetes dan 4 persen meninggal sebelum usia 70 tahun. Pada tahun 2030 diperkirakan DM menempati urutan ke-7 penyebab kematian dunia. Sedangkan untuk di Indonesia diperkirakan pada tahun 2030 akan memiliki penyandang DM (diabetisi) sebanyak 21,3 juta jiwa (Kementrian Republik Indonesia, 2017). Prevalensi diabetes melitus di kabupaten Ngawi tahun 2018 menunjukkan 2.10 % dengan jumlah penderita sebanyak 12.230 orang (Dinkes Ngawi, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 35 responden berusia 46-75 tahun, di dapatkan rerata kadar gula darah sebelum diterapi bekam basah adalah 183,74 mg/dL sedangkan rerata setelah di bekam 76,54 mg/dL sehingga diperoleh kadar penurunan gula darah. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Misbahul Subhi pada tahun 2009 lalu, dengan menggunakan uji *paired sampel T-test* sehingga ada perbedaan pada kadar gula darah sewaktu sebelum dan setelah di lakukan terapi bekam (23 mg/dL) terlihat lebih rendah dari pada kadar gula darah sewaktu sebelum dilakukan bekam (324mg/dL). Hal ini bekam menunjukkan bahwa bekam berpengaruh positif terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus (Andari Rizki, 2013).

Glukosa merupakan karbohidrat terpenting yang kebanyakan diserap kedalam aliran darah sebagai glukosa dan gula lain diubah menjadi glukosa di hati. Glukosa adalah bahan bakar utama dalam jaringan tubuh serta berfungsi untuk menghasilkan energi. Kadar glukosa darah sangat erat kaitannya dengan penyakit diabetes melitus. Peningkatan kadar glukosa darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dL yang disertai dengan gejala poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya sudah cukup untuk menegakkan diagnosis diabetes melitus (Amir Suci *et al*, 2015)

Diabetes melitus merupakan penyakit kronik yang tidak dapat disembuhkan dan dapat berkembang progresif menjadi komplikasi, namun berpotensi untuk dikendalikan melalui pengelolaan diabetes melitus (Erniantin Dika. *et al*, 2017). Penatalaksanaan diabetes melitus yang digunakan untuk mencegah terjadinya

komplikasi pada diabetes melitus terdiri dari empat pilar yaitu diet, latihan jasmani, terapi farmakologi dan non farmakologi (Fitriyah Nurul, 2015). Pada penderita diabetes melitus tipe II perlu diberikan terapi yang tepat bertujuan untuk mempertahankan kadar gula darah acak dalam kisaran normal sehingga komplikasi semakin berkurang, hal tersebut dapat dilakukan dengan pengelolaan terapi non farmakologi dengan terapi bekam (PERKENI, 2015).

Bekam dalam dunia medis dikenal dengan istilah “*Oxidant Release Therapy*”, “*Oxidant Drainage Therapy*”, atau “detoksifikasi”. Bekam dilakukan dengan cara penyedotan menggunakan alat khusus yang sebelumnya didahului dengan pembedahan minor di titik-titik tertentu. (Andari Rizki, 2013). Tidak sedikit masyarakat Indonesia yang memilih terapi tradisional tersebut sebagai solusi untuk mengobati penyakitnya. Proses pembekaman dapat mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor dan meningkatkan kepekaannya yang menyebabkan kadar gula menurun (Andari Rizki, 2013).

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas peneliti tertarik melakukan penelitian tentang gambaran kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II sebelum dan sesudah terapi bekam studi di Dusun Dawu Desa Dawu Kecamatan Paron Kabupaten Ngawi tahun 2017.

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *deskriptif observasional*. Peneliti menggunakan desain ini, karena peneliti hanya ingin mengetahui kadar gula darah sebelum dan sesudah terapi

bekam akan di lakukan pemeriksaan di klinik merah putih, Jl Ronggowarsito No.98 A Telp.(0351) 745596 NGAWI.

Bahan dan alat yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan alat pengumpul data berupa *fotometer* yang sama untuk setiap perlakuan. Instrumen yang digunakan pada terapi bekam berupa alat bekam set (*cupping*, lanset, jarum lanset, betadin, minyak zaitun, pompa *cupping*, tissue).

Prosedur Penelitian (1) Mengurus surat izin penelitian ke akademik STIKES ICME Jombang. (2) Mengurus surat izin penelitian ke UPTD Puskesmas Paron Kabupaten Ngawi. (3) Mengurus surat izin penelitian ke Desa Dawu Kecamatan Paron Kabupaten Ngawi. (4) Mengumpulkan responden di balai Dusun Dawu Desa Dawu Kecamatan Paron Kabupaten Ngawi untuk pemberian informasi. (5) Peneliti mengadakan pendekatan dengan responden untuk mendapatkan persetujuan dari responden sebagai subjek penelitian. (6) Melakukan observasi dan intervensi:

- 1) Ketika pertama kali bertemu dengan pasien yang menderita diabetes melitus tipe II akan diajukan permohonan menjadi responden apabila bersedia akan diberikan penjelasan penelitian dan *informed consent*.
- 2) Peneliti melakukan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu dengan fotometer dan melaksanakan *pre test* pada pertemuan awal. Pengumpulan data yang dilakukan dengan lembar observasi secara langsung kepada klien.
- 3) Setelah dilakukan pemeriksaan kadar gula darah acak dengan fotometer pada *pre test*, pasien akan diberikan terapi bekam.
- 4) Terapi bekam diberikan kepada klien selama  $\pm 30$  menit

- 5) Peneliti melakukan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu dengan *fotometer* dan melaksanakan *post test* pada klien setelah diberikan terapi bekam.

**HASIL PENELITIAN**

Data Umum

Karakteristik responden berdasarkan usia  
Tabel 5.1 Karakteristik responden berdasarkan usia

No	Umur / Tahun	Jumlah	Persentase (%)
1	46 – 55	7	58%
2	56 – 65	5	42%
Total		12	100%

Sumber : Data primer, 2017

Berdasarkan Tabel 5.1 karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden berumur 46-55 tahun yaitu sebanyak 7 responden (58%).

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

Tabel 5.2 Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

No	Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
1	SD	2	17%
2	SMP	5	42%
3	SMA	4	33%
4	PT	0	0%
5	Tidak Sekolah	1	8%
Total		12	100%

Sumber : Data primer, 2017

Berdasarkan Tabel 5.2 karakteristik responden berdasarkan pendidikan menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya dari responden berpendidikan SMP yaitu sebanyak 5 responden (42%).

Karakteristik berdasarkan pekerjaan

Tabel 5.3 Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

No	Pekerjan	Jumlah	Persentase (%)
1	PNS	0	0%
2	TNI/Polri	0	0%
3	Pegawai Swasta	2	17%
4	Wiraswasta	0	0%
5	Petani	6	50%
6	IRT	4	33%
Total		12	100%

Sumber : Data primer, 2017

Berdasarkan Tabel 5.3 karakteristik responden berdasarkan pekerjaan menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden mempunyai pekerjaan sebagai petani yaitu sebanyak 6 responden (50%).

Karakteristik responden jenis kelamin

Tabel 5.4 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1	Laki- Laki	4	33%
2	Perempuan	8	67%
Total		12	100%

Sumber : Data primer, 2017

Berdasarkan Tabel 5.4 karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa hampir seluruhnya dari responden jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 8 responden (67%).

Karakteristik responden berdasarkan berat badan

Tabel 5.5 Karakteristik responden berdasarkan berat badan

No	Berat Badan / kg	Jumlah	Persentase (%)
1	45 – 54	0	0%
2	55 – 64	5	42%
3	65 – 74	7	58%
4	75 – 84	0	0%
Total		12	100%

Sumber : Data primer, 2017

Berdasarkan Tabel 5.5 karakteristik responden berdasarkan berat badan menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden mempunyai berat badan 65-74 kg yaitu sebanyak 7 responden (58%).

Karakteristik responden berdasarkan lama berolahraga

Tabel 5.6 Karakteristik responden berdasarkan lama berolahraga

No	Aktifitas fisik / Olahraga	Jumlah	Persentase (%)
1	setiap hari ± 10 - 30 menit	0	0%
2	3-4 X / Minggu ± 10-30 menit	3	25%
3	1 X/ Minggu ± 10-30 menit	5	42%
4	1 X/ Tiap 1 Bulan ± 10-30 menit	4	33%
Total		12	100%

Sumber : Data primer, 2017

Berdasarkan Tabel 5.6 karakteristik responden berdasarkan lama berolahraga menunjukkan bahwa lama berolahraga hampir dari setengah responden olahraga 1 kali minggu dalam waktu ± 10-30 menit sebanyak 5 responden (42%).

Karakteristik responden berdasarkan lama menderita diabetes mellitus tipe II

Tabel 5.7 Karakteristik responden berdasarkan lama menderita diabetes mellitus tipe II

No	Lama menderita diabetes	Jumlah	Persentase (%)
----	-------------------------	--------	----------------

melitus tipe II

1	< 1 Tahun	0	0%
2	2-5 Tahun	5	42%
3	> 6 Tahun	7	58%
Total		12	100%

Sumber : Data primer, 2019

Berdasarkan Tabel 5.7 karakteristik responden berdasarkan lama menderita diabetes mellitus tipe II menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden lama menderita diabetes mellitus tipe II > 6 tahun sebanyak 7 responden (58%).

Data Khusus

Kadar gula darah acak pada diabetes mellitus tipe II sebelum pemberian terapi bekam

Tabel 5.8 Karakteristik responden berdasarkan kadar gula darah acak pada diabetes mellitus tipe II sebelum pemberian terapi bekam

No	Gula Darah Acak	Jumlah	Persentase (%)
1	Normal 110-144 mg/dL	0	0%
2	Sedang 145-179 mg/dL	2	17%
3	Tinggi >180 mg/dL	10	83%
Total		12	100%

Sumber : Data primer, 2019

Berdasarkan Tabel 5.8 karakteristik responden berdasarkan kadar gula darah acak pada diabetes mellitus tipe II

sebelum pemberian terapi bekam menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden kadar gula darah acak pada diabetes mellitus tipe II sebelum pemberian terapi bekam tinggi sebanyak 10 responden (83%).

Kadar gula darah acak pada diabetes mellitus tipe II sesudah pemberian terapi bekam

Tabel 5.9 Karakteristik responden berdasarkan kadar gula darah acak pada diabetes mellitus tipe II sesudah pemberian terapi bekam

No	Gula Darah Acak	Jumlah	Persentase (%)
1	Normal 110-144 mg/dL	0	0%
2	Sedang 145-179 mg/dL	2	17%
3	Tinggi >180 mg/dL	10	83%
Jumlah		12	100%

Sumber : Data primer, 2017

Berdasarkan Tabel 5.9 karakteristik responden berdasarkan kadar gula darah acak pada diabetes mellitus tipe II sesudah pemberian terapi bekam menunjukkan bahwa hampir dari setengah responden kadar gula darah acak pada diabetes mellitus tipe II sesudah pemberian terapi bekam tinggi sebanyak 10 responden (83%)

Tabulasi terapi bekam terhadap perubahan nilai kadar gula darah acak pada diabetes mellitus tipe II

Tabel 5.10 Tabulasi terapi bekam terhadap perubahan nilai kadar gula darah acak setelah terapi bekam

No	Gula Darah Acak	Jumlah	Persentase (%)
1	Turun	9	75%
2	Tetap	3	25%
3	Naik	0	0%
Total		12	100%

Sumber : Data primer, 2017

Berdasarkan Tabel 5.10 tabulasi terapi bekam terhadap perubahan nilai kadar gula darah acak setelah terapi bekam sesudah pemberian terapi bekam selama 1 kali terapi pada responden diabetes mellitus tipe II, hampir seluruh responden turun sebanyak 9 responden (75%) dan sebagian kecil responden diabetes mellitus tipe II memiliki kadar gula darah acak tetap sebanyak 3 responden (25%) dari 12 responden.

## PEMBAHASAN

1. Kadar gula darah acak sebelum pemberian terapi bekam  
Berdasarkan data yang diperoleh sebelum pemberian terapi bekam didapatkan 15 responden dengan kadar gula darah  $\geq 180$  mg/dl (tinggi) dengan usia diatas 45 tahun sebagian besar responden mempunyai berat badan 65-74 Kg dan hampir dari setengah responden melakukan olahraga 1 kali perbulan dalam waktu  $\pm 10 - 30$  menit serta aktivitas keseharian responden yang tidak sama di lihat dari perkerjan responden yang macam-macam. Goldberg & Coon (2008) menjelaskan bahwa umur memang sangat erat kaitannya dengan terjadinya kenaikan kadar glukosa darah sehingga pada golongan umur yang semakin tua prevalensi gangguan toleransi glukosa

akan meningkat dan demikian pula prevalensi diabetes mellitus berdasarkan kriteria yang telah disetujui.

Berdasarkan keterangan teori dan bukti-bukti data diatas berat badan yang berlebihan merupakan faktor resiko pertama yang diketahui menyebabkan diabetes mellitus tipe II. Berat badan dari responden sebagian besar 65-74 kg akibatnya terjadi penimbunan lemak dalam jaringan tubuh yang tidak digunakan atau tidak diubah menjadi energi akibatnya akan terjadi penurunan jumlah dan sensitivitas reseptor insulin didalam pankreas. Selain itu aktivitas dari responden berbeda-beda meskipun sebagian besar dari responden mempunyai pekerjaan sebagai petani akan tetapi kebiasaan aktivitas diluar pekerjaan tidak sama. Faktor usia diatas 45 tahun, akan mengalami gangguan pada fungsi organ tubuh yang mempengaruhi insulin dalam tubuh yang menyebabkan kadar glukosa darah tinggi (>180 mg/dL).

2. Kadar gula darah acak sesudah pemberian terapi bekam  
Berdasarkan data pemberian terapi bekam diperoleh hasil bahwa sebanyak 12 responden yang memiliki kadar gula darah acak tinggi mengalami perubahan nilai kadar gula darah acak menjadi turun sebanyak 9 responden (75%) dan tetap sebanyak 3 responden (25%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden sesudah diberikan terapi bekam mengalami perubahan kadar gula darah acak.

Pada penderita diabetes mellitus tipe II perlu diberikan terapi yang tepat bertujuan untuk mempertahankan kadar gula darah acak dalam kisaran normal sehingga komplikasi semakin

berkurang, hal tersebut dapat dilakukan dengan pengelolaan terapi non farmakologi dengan terapi bekam (PERKENI, 2015).

Teori diatas sesuai dengan kenyataan dilapangan terbukti dengan sebagian besar responden yaitu 9 responden mengalami penurunan kadar gula darah acak sesudah menjalani terapi bekam hal ini disebabkan karena kelurnya darah kotor dalam tubuh responden, yang dapat mengeluarkan berbagai macam zat asam (heksosamin) dari otot dan jaringan lemak sehingga membuka jalan bagi insulin untuk melekat pada reseptor dan meningkatkan kepekaannya yang menyebabkan kadar gula menurun

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Simpulan dari penelitian ini yaitu ada perubahan kadar gula darah acak pada diabetes mellitus tipe II sebelum dan sesudah terapi bekam di Dusun Dawu Desa Dawu Kecamatan Paron Kabupaten Ngawi tahun 2019 yaitu terjadi penurunan kadar gula darah acak sesudah terapi bekam sebanyak 9 responden (75%).

### **Saran**

1. Bagi responden  
Bagi responden diabetes mellitus tipe II dapat memanfaatkan terapi bekam sebagai terapi alternatif yang dapat digunakan untuk mengontrol kadar gula darah agar tetap stabil.
2. Bagi peneliti selanjutnya  
Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dan sebagai bahan referensi untuk peneliti berikutnya

sehingga nantinya didapatkan hasil yang lebih maksimal saat penelitian

*Dan Non Anggota Komunitas Diabetes Di Puskesmas Ngrambe Kabupaten Ngawi). Diponegoro University*

## KEPUSTAKAAN

- Andari Rizki, (2013), *Pengaruh Bekam Basah Terhadap Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Di Semarang*, Jurnal Media Medika Muda Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Amir, Suci M. J., Wungouw, Herlina., Pangemanan, Damajanty. (2015). Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kota Manado. Jurnal e-Biomedik (eBm), Volume 3(1): 32-40.
- Alfian Rahman Muhammad, (2016), *Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Klinik Bekam Abu Zaky Mubarak*, Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Dinkes Ngawi, (2018), *Prevelensi diabetes mellitus di kabupaten Ngawi*, Ngawi : Dinas kesehatan kabupaten Ngawi
- Erniantin, Dika (2017) *Gambaran Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus (Studi Pada Anggota Komunitas*
- Fitriyah Nurul, (2015), *Pengaruh Terapi Bekam Basah Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Desa Kaliwining Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember*, Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember
- Goldberg, D. Williams, P. 2007. A user,s guide to the General Health Questionnaire, HFER- Nelson, Windsor.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, (2017) *Prevalensi Diabetes Melitus Di Indonesia* Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
- PERKENI, (2011), *Konsensus Pencegahan dan Pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*, dilihat pada 22 Februari 2019, [www.academia.edu/4053787/Revisi\\_final\\_KONSENSUS\\_DM\\_Tipe\\_2\\_Indonesia\\_2011](http://www.academia.edu/4053787/Revisi_final_KONSENSUS_DM_Tipe_2_Indonesia_2011)
- PERKENI, (2015), *Konsensus Pencegahan dan Pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*, dilihat pada 24 Februari 2018, <http://pbperkeni.or.id/doc/konsensus.pdf>