
**GAMBARAN PENGETAHUAN PENDERITA DIABETES MELITUS TERHADAP
SKRINING FUNGSI GINJAL DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
KOTA BENGKULU**

***OVERVIEW OF KNOWLEDGE OF PEOPLE WITH DIABETES MELLITUS ON
KIDNEY FUNCTION SCREENING IN THE WORK AREA OF THE FISH MARKET
IN HEALTH CENTER BENGKULU CITY***

Info Artikel Diterima: 06 Juni 2026

Direvisi: 13 Juni 2026

Disetujui: 21 Juni 2026

Mardiyansyah Bahar¹. Nisa Yulanda²

^{1,2}Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu

Prodi Teknologi Laboratorium Medis, Bengkulu, Indonesia

(E-mail penulis korespondensi: mardiyansyahbahar@gmail.com)

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes militus ialah suatu penyakit yang tidak menular, melainkan diakibatkan perubahan pola hidup seperti pola makan dapat memegang peranan dalam meningkatkan kadar glukosa darah ini yang menyebabkan komplikasi penyakit salah satunya gagal ginjal dengan di tandai keberadaan protein dalam urine menandakan adanya kebocoran dan penurunan pada Laju Filtrasi Glomerulus (LFG). Untuk alasan ini, pemeriksaan protein urine adalah prosedur skrining yang berguna untuk mendeteksi kelainan ginjal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran pengetahuan penderita diabetes melitus terhadap skrining gagal ginjal di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu

Metode : yang digunakan pada penelitian, yaitu menggunakan metode deskriptif. Populasi penelitian, yaitu pasien yang berkunjung ke Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu dengan diagnosis medis DM. Sampel penelitian sebanyak 30 responden dengan purposive sampling. Kemudian dilakukan pemeriksaan kadar protein urin dilanjutkan wawancara dengan menggunakan kuesioner pengetahuan manajemen Diabetes Melitus yang sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Kemudian, data di analisis univariat untuk melihat karakteristik demografi pasien dan disajikan dalam distribusi frekuensi.

Hasil : hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pengetahuan pada kategori cukup (56%), kategori baik (34%), dan kurang (10%). Secara klinis, ditemukan bahwa 63% responden positif proteinuria, dengan rincian: positif 1 (+) sebanyak 30%, positif 2 (++) 13%, dan positif 3 (+++) 20%. Selain itu, ditemukan fakta bahwa 100% responden tidak rutin mengonsumsi obat (tidak terkontrol), serta didominasi oleh kelompok usia lansia ≥ 60 tahun (80%).

Kesimpulan: Sebagian besar penderita DM di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu memiliki pengetahuan yang cukup mengenai skrining fungsi ginjal, namun memiliki kepatuhan pengobatan yang sangat rendah. Tingginya angka proteinuria menunjukkan risiko besar terjadinya gagal ginjal kronis, sehingga diperlukan penguatan edukasi manajemen diet dan kepatuhan terapi obat.

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Pengetahuan, Protein Urin, Skrining Fungsi Ginjal.

ABSTRACT

Background: Diabetes militancy is a disease that is not contagious, but due to lifestyle changes such as diet can play a role in increasing blood glucose levels which causes complications of the disease, one of which is kidney failure by the presence of protein in the urine indicating leakage and a decrease in the Glomerular Filtration Rate (LFG). For this reason, urine protein testing is a screening procedure that is useful for detecting kidney abnormalities. The purpose of this study is to find out the overview of the knowledge of people with diabetes mellitus towards kidney failure screening in the working area of the Fish Market Health Center, Bengkulu City

Method: which is used in research, namely using a descriptive method. The research population was patients who visited the Bengkulu City Fish Market Health Center with a medical diagnosis of DM. The research sample was 30 respondents with purposive sampling. Then a urine protein level was checked followed by an interview using a Diabetes Mellitus management knowledge questionnaire that had been tested for validity and reliability. Then, the data were analyzed univariate to see the demographic characteristics of the patients and presented in a frequency distribution.

Results: The results of the study showed that the majority of respondents had a level of knowledge in the category of sufficient (56%), good (34%), and insufficient (10%). Clinically, it was found that 63% of respondents were proteinuria positive, with details: positive 1 (+) as much as 30%, positive 2 (++) 13%, and positive 3 (+++) 20%. In addition, it was found that 100% of respondents did not regularly take drugs (uncontrolled), and were dominated by the elderly age group ≥ 60 years old (80%).

Conclusion: Most of the DM patients in the work area of the Pasar Ikan Puskesmas Bengkulu City have sufficient knowledge about kidney function screening, but have very low medication adherence. The high rate of proteinuria indicates a great risk of chronic kidney failure, so it is necessary to strengthen education on diet management and adherence to drug therapy.

Keywords: Diabetes Mellitus, Knowledge, Urine Protein, Kidney Function Screening.

PENDAHULUAN

Meningkatnya pendapatan perkapita pada masyarakat menyebabkan perubahan gaya hidup pada masyarakat, terutama pada masyarakat perkotaan. Dari perubahan gaya hidup tersebut ikut menyebabkan meningkatnya penyakit *degeneratif*, salah satunya penyakit Diabetes Mellitus. Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah (*Hiperglikemi*), disebabkan karena ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat di gunakan untuk metabolisme dan pertumbuhan sel (Daryaswanti, dkk, 2019). Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme tubuh yang diakibatkan oleh hormon insulin yang tidak berfungsi secara maksimal dalam mengendalikan keseimbangan gula darah sehingga meningkatkan kadar gula di dalam darah (*hiperglikemia*). *Diabetes Mellitus*, jika tidak ditangani dengan benar, dapat menyebabkan berbagai komplikasi kronis, termasuk komplikasi *vaskuler*.¹

Diabetes Mellitus (DM) sendiri dapat menyebabkan gangguan pada organ-organ tubuh, yaitu pada pembuluh darah, mata, ginjal dan saraf. Diabetes sendiri dibagi menjadi 2 tipe, yaitu *diabetes mellitus* tipe 1 dan *diabetes mellitus* tipe 2, dan *diabetes mellitus* pada kehamilan. Banyak faktor yang dapat menyebabkan GSK, yaitu DM, Hipertensi, Penyakit Ginjal Polistik, *Nefritis Interstisial*

Kronis. Pada pasien DM gangguan dari ginjal dapat ditemui, gangguan ginjal dapat menyebabkan komplikasi yang dapat menurunkan kualitas hidup pasien. Gangguan yang terjadi pada ginjal akibat DM ditandai dengan munculnya *mikroalbuminuria* yang artinya jumlah ekskresi albumin dalam urine dengan jumlah antara 20 dan 199 $\mu\text{g}/\text{menit}$ atau 30- 299 mg/hari pada dua kali kesempatan dilakukan uji laboratorium di mana jika tidak terkontrol maka akan menjadi proteinuria lalu berlanjut dengan penurunan LFG yang kemudian menjadi kelainan fungsi ginjal (gagal ginjal).¹⁰

Skrining gagal ginjal melalui pemeriksaan protein urine dengan *Diabetes mellitus* Terjadinya protein urine (*proteinuria*) sehingga penyebab dari kelainan ginjal. Penyakit ginjal akibat DM terjadi pada 40% pasien DM dan merupakan penyebab utama GSK di seluruh dunia. Menurut *Indonesian Renal Registry* (IRR) 2015 berdasar penyebab penyakit utama pasien di *hemodialisis* adalah penyakit ginjal hipertensi dan *nefropati diabetika*. Maka berdasarkan uraian di atas untuk mendapatkan data kejadian gagal ginjal kronik terkhusus pada pasien yang sudah memiliki riwayat faktor risiko DM, dengan harapan dapat memberikan gambaran serta edukasi pada pasien yang menderita DM guna mencegah komplikasi GSK, serta untuk pasien yang menderita GSK akibat DM agar dapat mengurangi dan mencegah derajat keparahan.²

Hasil riset Data Dinas Kesehatan Kota Bengkulu pada tahun 2022 menunjukkan

bahwa prevelensi dari penyakit *diabetes melitus* sebanyak 492 kasus dan sudah mendapatkan pelayanan Kesehatan sesuai standar di puskesmas setempat (Dinkes Kota Bengkulu, 2022). Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu, Pasien penderita Diabetes Melitus yang menjalani pemeriksaan pada tahun 2023 di bulan Januari sampai dengan November sebanyak 287 kasus dan Pada tahun 2024 dibulan Januari sampai dengan Bulan April sebanyak 120 kasus.

METODE

Penelitian ini telah dilakukan pada tanggal 18 April – 3 Mei 2024 di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah teknik purposive sampling, Kriteria dalam penelitian ini adalah penderita *Diabetes Mellitus* ≥ 5 tahun dan mengkonsumsi obat Diabetes Melitus tidak secara teratur. Dengan jumlah sampel yang digunakan, yaitu 30 sampel penderita *Diabetes Mellitus* di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

Sampel dilakukan pemeriksaan kadar protein urin kemudian dilanjutkan wawancara dengan menggunakan kuesioner pengetahuan manajemen *Diabetes Melitus* yang sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Setelah data didapat selanjutnya, data dianalisis dilakukan uji univariat untuk melihat tingkat pengetahuan pasien *diabetes militus* dan hasil pemeriksaan kadar protein urin tentang *skrining* gagal ginjal dan disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL

Data hasil penelitian karakteristik responden *Diabetes Mellitus* (DM) Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu. dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Jumlah	Presentase
Jenis Kelamin			
1	Laki-laki	8	27%
	Perempuan	22	73%
Umur			
2	≤ 60 Tahun	6	20 %
	≥ 60 Tahun	24	80 %
Pendidikan			
3	SD	0	0
	SMP	13	43%
	SMA	17	57%

	Perguruan Tinggi	0	0
4 Pekerjaan			
	Ibu Rumah	14	48%
	Tangga	8	26%
	Berdagang	8	26%
	Nelayan		
5 Lama Menderita Diabetes			
	≤ 5 Tahun	21	70%
	≥ 5 Tahun	9	30%
6 Lama Mengonsumsi Obat			
	Rutin (Terkontrol)	0	0
	Tidak rutin (Tidak terkontrol)	30	100%

Berdasarkan Tabel 1. Berdasarkan jenis kelamin yaitu 22 orang (73%) lebih perempuan mendominasi dibandingkan dengan laki-laki berjumlah 8 orang (27%). karakteristik Umur yaitu 24 orang (80%) lansia ≥ 60 Tahun dibanding pra lansia ≤ 60 Tahun sebanyak 8 orang (27%). Karakteristik Pendidikan Tamatan SMA lebih banyak yaitu 17 orang (57%) dan tamatan SMP sebanyak 13 orang (43%). Karakteristik Pekerjaan Ibu rumah tangga lebih banyak yaitu 14 orang (48%), Berdagang sebanyak 8 orang (26%) dan Nelayan sebanyak 8 orang (26%). Karakteristik lama Mengonsumsi Obat, semua sampel Tidak rutin konsumsi obat (Tidak terkontrol) sebanyak 30 orang (100%).

Tabel 2. Responden Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Pasien tentang Penyakit Diabetes Melitus serta skrining gambaran fungsi ginjal

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Kurang	3	10%
2	Cukup	17	56%
3	Baik	10	34%

Hasil penelitian dari tabel 2. berdasarkan tentang pengetahuan Tingkat Pengetahuan Pasien tentang Penyakit Diabetes Melitus serta *skrining* gambaran fungsi ginjal, diperoleh gambaran bahwa 3 orang (10%) kurang, 17 orang (56%) cukup, dan 10 orang (34%) rendah.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi dan Presentase Gambaran Protein Urin Pada Penderita Diabetes Melitus di Wilayah

**Kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota
Bengkulu**

No	Protein urin	Frekuensi	Presentase
1	Positif 1 (+)	9	30%
2	Positif 2 (++)	4	13%
3	Positif 4 (++++)	6	20%
4	Negatif	11	37%

Hasil tabel 3. Pemeriksaan protein urin pada penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu dengan jumlah 30 sampel dapat diketahui 9 orang dengan presentase (30%) positif 1 (+), 4 orang dengan presentase (13%) positif 2 (++), 6 orang dengan presentase (20%) positif 3(+++) dan 11 orang dengan presentase (37%) negatif (-).

PEMBAHASAN

Pada karakteristik jenis kelamin perempuan lebih banyak, yakni 22 (73%) hal ini dikarenakan hormon estrogen yang menurun pada masa menopause juga dapat menjadi penyebab perempuan terkena DM, hal ini dikarenakan hormon estrogen mempunyai kemampuan untuk meningkatkan respons insulin di dalam darah.⁹ Hasil penelitian menunjukkan usia ≥ 60 Tahun sebanyak 18 (60%) penderita DM. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya mengatakan bahwa risiko terkena diabetes akan meningkat dengan bertambahnya usia terutama di atas 60 tahun, di mana pada usia ini masa otot berkurang dan kurang bergerak sehingga pemakaian glukosa berkurang dan gula darahpun akan meningkat.⁵ Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat diketahui bahwa penyakit DM cenderung dialami oleh orang yang berusia lebih dari 60 tahun, akibat terjadinya penurunan fungsi organ tubuh.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa dari 30 responden terdapat 13 orang (43%) berpendidikan SMP, dan sisanya sebanyak 17 orang (57%) berpendidikan SMA. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya bahwa pendidikan merupakan dasar utama untuk keberhasilan dalam pengobatan seseorang semakintinggi pendidikan seseorang semakin bagus pengetahuannya tentang manajemen DM.³ Menurut (Notoatmojo. 2012) seseorang yang memiliki pendidikan lebih tinggi akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas dibandingkan seseorang yang tingkat

pendidikan yang lebih rendah karena pengalaman dan pengetahuannya jauh lebih berkembang dibandingkan dengan yang berpendidikan rendah.

Sebagian besar responsi di wilayah Puskesmas Pasar Ikan penderita DM ≤ 5 Tahun sebanyak 21 (70%) orang. Dari hasil tersebut Pada penderita Diabetes Melitus yang sudah lama menderita penyakit DM umumnya akan terjadi kerusakan pada ginjal. Hal ini karena pasien yang menderita Diabetes yang sudah lama dapat menyebabkan perubahan pada pembuluh darah kecil yang dapat menyebabkan kerusakan ginjal. Kerusakan ginjal dapat dimulai sejak tahun pertama setelah terdiagnosis menderita DM. Namun, diperlukan waktu sekitar ≥ 5 tahun untuk menjadi masalah kerusakan ginjal yang bermakna.⁶

Dari hasil tabel 1 dapat diketahui 30 orang dengan presentase (100%) tidak rutin mengkonsumsi obat (tidak terkontrol). Hal ini sejalan dengan teori bahwa pasien dengan tidak rutin mengonsumsi obat secara rutin dapat menimbulkan berbagai komplikasi, seperti gagal ginjal di mana ginjal yang terganggu tidak dapat menfilter zat-zat sisa metabolisme dengan baik, yang mengakibatkan kebocoran protein plasma dari glomerulus.⁸

Dari tabel 2. tersebut sebagian besar responden pengetahuan cukup. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya yang mengatakan pada hasil penelitiannya sebagian responden berpengetahuan rendah karena kurangnya edukasi dari pihak kesehatan dan kurangnya pemahaman pasien DM tentang Manajemen DM.⁵ Hal ini terjadi karena sebagian besar responden pada penelitian ini sudah menderita DM lebih dari 4 tahun sehingga responden sering terpapar edukasi tentang penyakit DM.

Dari tabel tersebut sebagian besar responden pengetahuan tentang penyakit DM berpengetahuan sedang. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan sebagian responden berpengetahuan rendah terhadap diet DM. Terpaparnya edukasi saat melakukan kontrol dan kemajuan teknologi mempengaruhi perkembangan pengetahuan pada pasien tentang penyakit DM tersebut.⁴

Berdasarkan table 3. didapatkan hasil pemeriksaan protein urine pada penderita diabetes mellitus sebanyak 20% dengan positif

3 (+++) hal ini disebabkan karena 2 responden dengan lama menderita DM selama 20 tahun, yang artinya sejalan dengan teori dimana pada penderita yang telah lama mengidap penyakit DM dapat mempengaruhi struktur dan fungsi ginjal yang mengakibatkan adanya Keberadaan protein dalam urin karena kebocoran dan penurunan pada Laju Filtrasi Glomerulus (LFG). *Glomerulus* merupakan bagian nefron yang berfungsi memfilter berbagai zat sisa metabolisme di dalam ginjal. serta peningkatan glukosa (*glukotoksitas*) yang menahun pada pasien Diabetes mellitus kemungkinan besar dapat menderita kerusakan ginjal.

Sedangkan 4 responden dengan lama menderita DM selama 5 tahun didapatkan hasil positif 3(+++) hal ini dapat disebabkan karena pasien tidak rutin mengkonsumsi obat serta tidak menjalani pola hidup yang sehat. Sedangkan 1 responden dengan lamanya 20 tahun menderita DM didapatkan hasil negatif (-) hal ini dapat disebabkan karena pasien rutin mengkonsumsi obat herbal dan tidak mengkonsumsi obat kimia serta menjalani pola hidup yang sehat dan menjaga pola makan dengan baik sehingga fungsi ginjal tidak terganggu dan dapat menyaring zat-zat metabolisme dengan baik (Safira pratiwi, 2016). Sedangkan 30% dengan positif 1(+) dan 13% dengan positif 2(++) menandakan adanya kehadiran protein dalam urin dalam jumlah kecil. dan terjadi gangguan pada ginjal, Protein biasanya tidak ditemukan dalam urin yang sehat karena ginjal bertindak sebagai penyaring yang efisien untuk menahan protein dalam darah dan mencegahnya masuk ke dalam urin.⁷

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan penderita Diabetes Melitus (DM) di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu mayoritas berada pada kategori Cukup (56%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien sebenarnya telah terpapar informasi mengenai penyakitnya, kemungkinan besar karena durasi menderita DM yang rata-rata sudah lebih dari empat tahun sehingga sering berinteraksi dengan tenaga kesehatan. Namun, pengetahuan yang cukup ini tidak serta-merta berbanding lurus dengan perilaku kesehatan yang disiplin. Temuan yang paling mengkhawatirkan adalah fakta bahwa 100% responden tidak rutin mengonsumsi obat atau

dalam kondisi tidak terkontrol. Ketidakpatuhan total dalam manajemen terapi ini menjadi pemicu utama terjadinya komplikasi pada organ ginjal. Secara klinis, hal ini terbukti dari hasil pemeriksaan protein urin, di mana 63% responden menunjukkan hasil positif (terdeteksi protein dalam urin). Keberadaan proteinuria ini merupakan indikator kuat adanya kebocoran glomerulus dan penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) yang mengarah pada risiko Gagal Ginjal Kronis (GGK). Secara demografis, risiko ini semakin diperberat oleh faktor usia, di mana 80% responden adalah lansia (≥ 60 tahun) yang secara alami mengalami penurunan fungsi fisiologis organ. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan bahwa meskipun pasien memiliki pengetahuan yang memadai, tanpa kepatuhan pengobatan yang ketat dan pola hidup sehat, risiko kerusakan ginjal pada penderita DM di wilayah ini tetap sangat tinggi. Perlunya pengawasan lebih lanjut dari pihak Puskesmas dan keluarga menjadi kunci utama dalam menekan angka komplikasi *nefropati diabetik*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abadi, E. and Tahiruddin (2020). Indeks Massa Tubuh (IMT) Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Poasia Kota Kendari, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Celebes*,1(3),pp.1–6.
2. Alarisi, A. M. (2021). Gambaran Tingkat Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus Terhadap Komplikasi Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Pajang. In *Universitas Muhammadiyah Surakarta* (Vol. 5, Issue 3). http://eprints.ums.ac.id/94112/1/Naskah%2520Publikasi_Abdullah%2520Muhammad%25200A0Alfarisi_J210170038.pdf
3. Arifin, N. A. W. (2021). Hubungan Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan Praktik Perawatan Kaki dalam Mencegah Luka Di Wilayah Kelurahan Cengkareng Barat. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, 09(01), 1–10.
4. Damayanti, F. K., Priasmoro, D. P., & Laksono, B. B. (2023). Gambaran

- Pengetahuan Pasien tentang Penyakit Diabetes Melitus Tipe II. *Nursing Information Journal*, 2(2), 90–97. <https://doi.org/10.54832/nij.v2i2.377>
5. Daryaswanti, Putu Intan., Dwipranata, K. Y., & Deani, N. W. (2019). Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Tentang Manajemen Dm Di Rsud Wangaya Kota Denpasar. *Jurnal Kesehatan Medika Udayana*, 05(02), 93–103.
 6. Ningsih, S. A., Rusmini, H., Purwaningrum, R., & Zulfian, Z. (2021). Hubungan Kadar Kreatinin dengan Durasi Pengobatan HD pada Penderita Gagal Ginjal Kronik. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 202–207. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.581>
 7. Profil Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu. 2023. *Data Rekam Medis* Saqina, P. 2021. *Gambaran Protein Urine Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe2*. Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.
 8. Purba, H. (2019). Pemeriksaan Protein Urine Pada Penderita Diabetes Melitus Kronis Yang Dirawatdi Rumah Sakit Syafira Pekanbaru. *Jurnal Laboratorium Kedokteran Indonesia* , 1 (1).
 9. Rukminingsih, F., & Julianti, C. (2024). Gambaran Fungsi Ginjal Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Tlogosari Kulon Kota Semarang. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 6(1), 37–48. <https://doi.org/10.33759/jrki.v6i1.476>
 10. Tarigan, G., Tarigan, P., & Siahaan, J. M. (2020). *Hubungan Gagal Ginjal Kronik dengan Diabetes Mellitus Tipe 2*. 13(2).