

## APLIKASI VIDEO EDUKASI MANIFESTASI ORAL DIABETES MELITUS DAN SKRINING DIABETES MELITUS

Nurfianti<sup>1</sup>, Ridhayani<sup>2</sup>, Ahmad Ronal<sup>3</sup>, Audiawati<sup>4</sup>, Prastiwi Setianingtyas<sup>5</sup>, Dede Arsista<sup>6</sup>,  
Chrisni Oktavia Jusuf<sup>7</sup>, Wastuti Hidayati Suriyah<sup>8</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup> Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas YARSI  
e-mail: nurfiantieva@gmail.com

### Abstrak

Diabetes Melitus (DM) adalah salah satu masalah kesehatan global yang semakin meningkat dengan proyeksi prevalensi mencapai 783 juta pada tahun 2045. DM sering kali tidak disadari hingga terjadi komplikasi, termasuk manifestasi oral seperti periodontitis, infeksi mulut, dan xerostomia. Edukasi mengenai manifestasi oral DM dan skrining dini sangat penting untuk meningkatkan kesadaran dan pencegahan komplikasi. Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Yayasan Al Istiqomah Tenggulun, Jakarta Pusat, dengan tujuan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang manifestasi oral DM dan pentingnya perawatan mulut serta deteksi dini melalui pemeriksaan gula darah. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan menggunakan media powerpoint, video edukasi, dan leaflet, serta pemeriksaan gula darah sewaktu dan rongga mulut. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta setelah edukasi, dengan nilai rata-rata pre-test sebesar 54,64 dan post-test sebesar 82,14. Pemeriksaan gula darah sewaktu juga mengidentifikasi beberapa peserta dengan kadar gula darah tinggi, yang menunjukkan adanya manifestasi oral DM.

**Kata kunci:** Diabetes Melitus, Edukasi, Manifestasi Oral, Pemeriksaan, Video Edukasi

### Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a growing global health issue, with prevalence projected to reach 783 million by 2045. DM often remains undetected until complications arise, including oral manifestations such as periodontitis, oral infections, and xerostomia. Education about the oral manifestations of DM and early screening is crucial for raising awareness and preventing complications. This community service activity was conducted at Yayasan Al Istiqomah Tenggulun, Central Jakarta, with the aim of enhancing public understanding of the oral manifestations of DM, the importance of oral care, and early detection through blood glucose screening. The methods employed included presentations using PowerPoint, educational videos, and leaflets, as well as random blood glucose testing and oral examinations. The results indicated a significant increase in participants' knowledge following the educational intervention, with the average pre-test score rising from 54.64 to 82.14 in the post-test. Random blood glucose tests also identified several participants with high blood glucose levels, indicating the presence of oral manifestations of DM. In conclusion, regular education and screening for DM can significantly improve public knowledge and awareness, aiding in the early detection of DM complications. This underscores the importance of ongoing educational programs for the prevention and management of DM.

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Education, Oral Manifestations, Screening, Educational Video.

### PENDAHULUAN

Masalah kesehatan seringkali muncul di masyarakat tanpa disadari dan diketahui penyebabnya. Hal tersebut terjadi karena faktor pengetahuan masyarakat yang masih rendah tentang kesehatan di masyarakat. Diabetes Melitus (DM) atau yang lebih dikenal dengan istilah kencing manis, adalah salah satu penyakit kronis menahun yang semakin menjadi masalah kesehatan global. Pada tahun 2021, lebih dari setengah miliar manusia dari seluruh dunia hidup dengan diabetes, atau tepatnya 537 juta orang, dan jumlah ini diproyeksikan akan mencapai 643 juta pada tahun 2030, dan 783 juta pada tahun 2045 (Kemenkes RI, 2022). Penyakit ini ditandai dengan kadar glukosa darah (gula darah) melebihi normal yaitu kadar gula darah sewaktu sama atau lebih dari 200 mg/dl, dan kadar gula darah puasa di atas atau sama dengan 126 mg/dl. (Hestiana, 2017).

Penyakit DM dapat menyerang berbagai usia. Beberapa faktor risiko seseorang menderita DM adalah hipertensi, kegemukan, riwayat keluarga, merokok, kurang olahraga, pola makan, gaya hidup dan stress. (De Silva, A. P., 2018) Penyakit DM dikenal sebagai silent killer karena sering tidak

disadari oleh penderita dan saat diketahui sudah terjadi komplikasi (Hestiana, 2017) .Komplikasi kelainan rongga mulut meliputi penyakit gusi (periodontitis), infeksi mulut, xerostomia (mulut kering), penyembuhan luka yang lambat, dan masalah lainnya. (Rohani, 2019). Deteksi Diabetes Melitus (DM), pemeriksaan kadar gula darah sewaktu merupakan salah satu metode yang penting dan sering digunakan. Menurut American Diabetes Association (ADA), nilai kadar gula darah sewaktu yang menunjukkan kondisi diabetes adalah  $\geq 200$  mg/dL. Sementara itu, kadar gula darah sewaktu pada kondisi pradiabetes berada di kisaran 140-199 mg/dL, yang menunjukkan peningkatan risiko untuk mengembangkan diabetes tipe 2 di masa mendatang (Vaidya,2023).

Berdasarkan hal di atas kami menyadari edukasi mengenai penyaki DM dan manifestasi oral serta Skrining perlu dilakukan pada masyarakat yang memiliki risiko. Edukasi dapat dilakukan melalui media cetak dan audiovisual. Skrining dapat dilakukan dengan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu

Permasalahan pada masyarakat kurangnya pengetahuan mengenai Manifestasi Oral Diabetes Melitus dan pencegahannya, kurangnya kesadaran mengenai pemeriksaan kesehatan terutama pemeriksaan kadar gula darah serta kurangnya kesadaran mengenai pemeriksaan gigi dan mulut pada penderita Diabetes Melitus, menjadi landasan untuk dilakukannya kegiatan ini. Tujuan kegiatan untuk meningkatkan pemahaman tentang manifestasi oral DM dan pentingnya perawatan mulut, Mengembangkan dan menyebarkan aplikasi video edukasi yang informatif dan mudah diakses tentang manifestasi oral DM dan cara mencegahnya, melakukan skrining DM, dengan melakukan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu

## METODE

### 1. Tahap persiapan kegiatan ini meliputi :

- a) Permohonan izin  
Malakukan koordinasi dengan mitra untuk melakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- b) Survey Lokasi  
Sebelum melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat terlebih dahulu dilakukan survey lokasi kegiatan yang berada di wilayah Menteng Tenggulun, Jakarta Pusat.
- c) Penyusunan bahan/materi penyuluhan dan sosialisasi, yang meliputi: materi dengan media power point, video edukasi dan leaflet.
- d) Persiapan alat dan bahan  
Alat dan bahan yang dipersiapkan untuk pemeriksaan gula darah sewaktu dan pemriksaan rongga mulut.

### 2. Tahap pelaksanaan

- a) Kuesioner pre-test  
Pre-test digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, sikap, atau perilaku sebelum edukasi dilakukan.
- b) Pemberian edukasi  
Media yang digunakan media power point, video dan leaflet. Pada pemberian edukasi dengan media power point, diberikan penjelasan mengenai manifestasi oral DM. Video edukasi, merupakan media visual yang menarik diharapkan dapat meningkatkan pemahaman tentang topik yang disampaikan serta memotivasi perubahan perilaku yang positif. Media leaflet untuk memudahkan peserta menerima informasi yang diberikan saat pemberian materi. Leaflet ini dilengkapi juga dengan gambar dan penjelasan yang isinya kurang lebih sama dengan materi di dalam media power point dan video. Media pembelajaran leaflet diharapkan dapat meningkatkan pemahaman tentang topik yang disampaikan serta memotivasi perubahan perilaku yang diinginkan. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap upaya penyuluhan dan edukasi di tingkat masyarakat, dengan potensi untuk meningkatkan kesadaran akan isu-isu penting dan mendorong aksi positif yang berkelanjutan. Dengan diberikannya leaflet ini diharapkan dapat dibaca kembali di rumah dan juga dapat memberikan informasi yang didapat kepada anggota keluarga yang lain. Setelah edukasi diberikan, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi serta dan tanya jawab.
- c) Kuesioner post-test.  
Post-test memberikan data tentang efek edukasi terhadap pengetahuan peserta, dapat mengevaluasi apakah ada perubahan yang signifikan dalam pengetahuan, sikap, atau perilaku responden sebagai hasil dari edukasi yang diberikan.

- d) Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu  
Pemeriksaan gula darah sewaktu memungkinkan untuk mendeteksi dini adanya diabetes atau prediabetes pada individu yang mungkin tidak menyadari kondisi mereka. Hal ini memungkinkan untuk memberikan intervensi atau pengelolaan yang tepat waktu untuk mencegah komplikasi yang lebih serius di kemudian hari.
- e) Pemeriksaan Rongga Mulut  
Pemeriksaan rongga mulut dapat mengidentifikasi tanda-tanda awal komplikasi diabetes, seperti penyakit gusi atau infeksi mulut lainnya. Deteksi dini komplikasi ini memungkinkan untuk mengambil langkah-langkah pencegahan atau pengelolaan yang tepat waktu, yang dapat membantu mencegah perkembangan lebih lanjut dari kondisi tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari Selasa, 6 Maret 2024, di Yayasan Al Istiqomah Tenggulun Jakarta Pusat. Lokasi kegiatan Yayasan Ail Istiqomah Tenggulun di Jalan Menteng Tenggulun RT 012 RW 01, Kelurahan Menteng, Kecamatan Menteng. Peta Lokasi terlihat pada Gambar 1. Kegiatan ini dihadiri oleh 40 Ibu binaan di Yayasan Al Istiqomah Tenggulun dan didampingi oleh pengurus Yayasan. Tim Pelaksana kegiatan dari FKG yang terdiri dari Dosen di berbagai bidang ilmu dan Mahasiswa Profesi FKG serta Alumni. Sebelum edukasi dimulai, panitia membagikan kuesioner pre-test yang terdiri dari 7 pertanyaan. Pertanyaan terdiri dari apakah sering merasa lapar, haus dan buang air kecil merupakan tanda dari penyakit Diabetes, apakah penyakit Diabetes dapat menyebabkan kehilangan gigi, apakah penyakit Diabetes dapat menyebabkan Infeksi jamur di rongga mulut, apakah rasa mulut kering dapat disebabkan oleh penyakit Diabetes, apakah yang menyebabkan peningkatan lubang gigi pada penderita diabetes, apakah penyakit Diabetes dapat menghilangkan rasa asin dan manis, dan bagaimana cara pencegahan manifestasi oral pada penderita Diabetes.

Edukasi mengenai manifestasi oral DM dan cara mencegahnya menggunakan media powerpoint, leaflet dan video edukasi. Video edukasi tentang manifestasi oral DM dan cara mencegahnya berdurasi 6 menit 26 detik, memaparkan gejala dan tanda DM, manifestasi oral DM dan cara pencegahannya. Video edukasi sudah kami upload di media dengan tautan <https://tinyurl.com/ManifestasiOralDiabetes>. Pelaksanaan post-test dilakukan setelah kegiatan edukasi dan pemutaran video, pertanyaan post-test dengan kuesioner. sama dengan pre-test untuk mengetahui peningkatan pengetahuan. Setelah edukasi diberikan kuesioner post-test untuk diisi oleh para peserta. Seluruh peserta (40 Ibu ibu) mengisi pretest dan posttest yang diberikan. Pemeriksaan gula darah sewaktu pada seluruh peserta.

Materi diberikan dengan media power point beserta video. Materi edukasi yang diberikan mengenai tanda dan gejala penyakit DM, Manifestasi oral DM berupa penyakit periodontal, infeksi jamur, xerostomia, sindrom mulut terbakar, karies gigi, disfungsi rasa, perubahan mukosa oral, dan luka rongga mulut yang lama sembuh. Dokumentasi penyuluhan ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 1. Penyampaian edukasi, penayangan video edukasi.

Setelah penyampaian edukasi, peserta berpindah ke ruangan pemeriksaan Gula Darah Sewaktu dan Pemeriksaan Rongga Mulut. Sebelum pemeriksaan dilakukan pengisian lembar kesediaan dan

lembar pemeriksaan. Pemeriksaan gula darah dilakukan, kemudian dilanjutkan pemeriksaan rongga mulut. Pemeriksaan rongga mulut bertujuan untuk melihat adanya manifestasi oral DM, pada pasien dengan GDS yang lebih dari nilai normal. Dokumentasi pemeriksaan terdapat pada gambar 2.



Gambar 2. Pengisian lembar pemeriksaan, pemeriksaan Gula Darah Sewaktu dan Pemeriksaan Rongga Mulut

Berdasarkan hasil analisis univariat, data demografi yang dicatat meliputi usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan. Hasil analisis univariat data demografi terlihat pada Tabel 1. Usia responden termuda adalah 21 tahun, sedangkan usia tertua adalah 72 tahun, dengan rata-rata usia responden 44 tahun. Responden kelompok usia terbesar (47,5%) adalah 41-50 tahun, tidak responden berusia 60-70 tahun. Tingkat Pendidikan responden terbesar adalah SMU (62,5%), dan terkecil pada Diploma dan Sarjana (2%). Hampir keseluruhan responden merupakan Ibu Rumah Tangga (98%).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Sejumlah Parameter Identitas

Variabel	Jumlah (%)
<b>Jenis Kelamin</b>	
Perempuan	40(100)
<b>Usia (tahun)</b>	
21-30	2(5)
31-40	12(30)
41-50	19(47,5)
51-60	5(12,5)
61-70	0(0)
70-80	2(5)
<b>Tingkat Pendidikan</b>	
SD	4(10)
SMP	7(17,5)
SMU	25(62,5)
Diploma	2(5)
Sarjana	2(5)
<b>Pekerjaan</b>	
Ibu Rumah Tangga	38(95)
Karyawan Swasta	2(5)

Soal pre-test dan post-test adalah soal yang sama, berjumlah 7 soal berupa soal dengan pilihan ganda (Lampiran 1) dan diberikan dalam bentuk kuesioner. Pre-test diberikan sebelum penyuluhan dan post-test diberikan setelah penyuluhan. Pemberian pre-test dan post-test adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan mengenai Manifestasi Oral DM.

Nilai maksimum untuk test ini ialah 100, nilai rata-rata pretest ialah 54,64 sedangkan untuk post-test 82,14. Pada Tabel 2, terlihat pengetahuan responden mengenai Manifestasi Oral DM sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan. Pertanyaan bagaimana cara pencegahan manifestasi oral pada penderita Diabetes, merupakan pertanyaan yang paling banyak dijawab benar, sedangkan yang paling sedikit dijawab benar adalah pertanyaan apakah yang menyebabkan peningkatan lubang gigi pada penderita Diabetes.

Tabel 2. Pengetahuan Responden Mengenai Manifestasi Oral DM Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penyuluhan

No	Pertanyaan Pengetahuan	Jawaban Benar (%)	
		Pretest	Posttest
1	Apakah Sering Merasa Lapar, haus dan buang air kecil merupakan tanda dari penyakit Diabetes?	31(77,5)	36(90)
2	Apakah penyakit Diabetes dapat menyebabkan kehilangan gigi?	24(60)	39(97,5)
3	Apakah penyakit Diabetes dapat menyebabkan Infeksi jamur di rongga mulut?	16(40)	33(82,5)
4	Apakah rasa mulut kering dapat disebabkan oleh penyakit Diabetes?	18(45)	35(87,5)
5	Apakah yang menyebabkan peningkatan lubang gigi pada penderita diabetes?	12(30)	11(27,5)
6	Apakah penyakit Diabetes dapat menghilangkan rasa asin dan manis?	20(50)	39(95)
7	Bagaimana cara pencegahan manifestasi oral pada penderita Diabetes?	32(80)	38(95)

Pengetahuan Responden mengenai Manifestasi Oral DM, berdasarkan nilai median 7, maka dikategorikan BAIK bila skor  $\geq$  median, dan KURANG bila skor  $\leq$  median. Pada Tabel 3 terlihat Pengetahuan responden mengenai Manifestasi Oral DM sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan bermakna pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan ( $p < 0.05$ ).

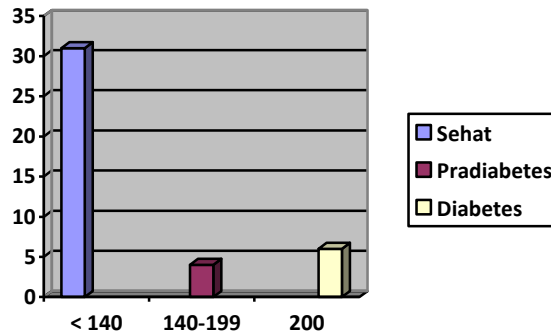
Tabel 3. Hasil Analisis T-Test Pre-test dan Post-test

	Mean (SD)	p-value
Pre-test	54,58 (20,89)	0.000
Post test	82,25 (11,68)	

Pada pemeriksaan Gula Darah Sewaktu, terdapat 4 orang responden yang memiliki nilai gula darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dL, dan sebanyak 6 responden dengan kondisi pradiabetes dengan nilai 140-199 mg/d. Responden merupakan penderita DM dan mengkonsumsi obat rutin Metformin. Pada pemeriksaan rongga mulut hampir pada semua responden terdapat Gingivitis dan karies. Pada responden dengan nilai GDS yang tinggi terdapat manifestasi oral DM terdiri dari kehilangan gigi, karies, Gingivitis, Nekrosis Pulpa, dan sisa akar gigi. Pada responden yang memiliki kondisi prediabetes juga terdapat manifestasi oral DM terdiri dari kehilangan gigi, karies, Gingivitis, Nekrosis Pulpa, dan sisa akar gigi (Tabel 4). Berdasarkan hasil pemeriksaan semua peserta yang memiliki GDS diatas nilai normal memiliki manifestasi oral.

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan GDS dan Manifestasi Oral pada Penderita DM dan Prediabetes

Usia	Nilai GDS (mg/dl)	Manifestasi Oral
54	433	Gingivitis, Kehilangan 9 gigi, 5 Nekrosis Pulpa, 1 gigi karies
40	248	Gingivitis, Periodontitis, 2 sisa akar
45	533	Gingivitis, Kehilangan 13 gigi, 1 Nekrosis Pulpa, 5 gig karies
53	206	Gingivitis, Kehilangan 8 gigi, 1 Nekrosis Pulpa
34	140	Gingivitis, 5 sisa akar, 5 gigi karies
42	142	Gingivitis, Kehilangan 2 gigi
46	140	Gingivitis, 3 sisa akar, kehilangan 3 gigi, 1 gigi karies
40	140	Gingivitis, Kehilangan 1 gigi, 1 gigi karies
43	143	Gingivitis, 7 sisa akar, 8 gigi karies
38	148	Gingivitis, Kehilangan 2 gigi, 2 gigi karies



Gambar 3. Jumlah responden berdasarkan hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu

Pada evaluasi kegiatan, dilakukan pemberian kuesioner online yang terdiri dari 4 pertanyaan. Hasil evaluasi kegiatan terdapat pada table 5. Monitoring dilakukan setelah 2 bulan kegiatan, hanya 20 responden yang mengisi kuesioner evaluasi dan monitoring.

Tabel 5. Hasil Evaluasi Kegiatan

No	Pertanyaan Evaluasi	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)
1	Materi yang disampaikan sesuai kebutuhan	20 (100)	0(0)
2	Pemateri mampu menjelaskan materi dengan jelas	20 (100)	0(0)
3	Waktu penyelenggaraan kegiatan ini sudah sesuai	20 (95)	1 (5)
4	Media yang digunakan memberikan informasi yang jelas dan menarik	20 (100)	0 (0)

Tabel 6. Hasil Monitoring 2 Bulan Setelah Kegiatan

No	Pertanyaan Monitoring	Ya (%)	Tidak (%)
1	Apakah dalam 2 bulan terakhir melakukan pemeriksaan gula darah?	8 (40)	12(60)
2	Apakah dalam 2 bulan terakhir melakukan pemeriksaan rongga mulut?	6 (30)	14(70)
3	Apakah menyikat gigi 2x dalam sehari?	100(100)	0 (0)

**SIMPULAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi pengetahuan manifestasi oral DM dapat membantu meningkatkan pengetahuan dengan hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan bermakna pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan ( $p < 0.05$ ). Media cetak berupa leaflet, media power point dan video, membantu mempermudah penangkapan informasi bagi peserta. Skrining DM, dapat membantu mendiagnosis dini penyakit DM. Pada skrining pemeriksaan kadar gula darah sewaktu juga mendapati terdapat 4 responden penderita DM dan 6 responden dengan kondisi pradiabetes. Pemeriksaan rongga mulut untuk mendeteksi adanya manifestasi oral pada penderita DM dan pradiabetes.

**SARAN**

Pelaksanaan edukasi dan skrining DM secara berkelanjutan dan berkala agar peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dapat terjaga serta terpantau secara kontinu. Monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap peserta yang telah mengikuti program untuk menilai keberhasilan program dalam jangka panjang dan untuk melakukan perbaikan jika diperlukan. Mengembangkan aplikasi berbasis digital yang dapat diakses oleh masyarakat luas untuk memberikan informasi mengenai DM dan manifestasi oralnya, serta menyediakan fitur untuk memonitor kesehatan secara mandiri.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas YARSI atas Hibah yang diberikan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana. Terima kasih pula kepada Yayasan Al Istiqomah Tenggulun yang bersedia menjadi mitra pada kegiatan ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- De Silva, A. P., De Silva, S. H. P., Haniffa, R., Liyanage, I. K., Jayasinghe, S., Katulanda, P., Rajapaksa, L. C. (2018). Inequalities in the prevalence of diabetes mellitus and its risk factors in Sri Lanka: a lower middle income country. *International journal for equity in health*, 17, 1-10.
- Hestiana, D. W. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan dalam pengelolaan diet pada pasien rawat jalan diabetes mellitus tipe 2 di Kota Semarang. *Journal of Health Education*, 2(2), 137-145.
- Kurniawan, A. A., Wedhawati, M. W., Triani, M., Imam, D. N. A., & Laksitasari, A. (2020). Laporan Kasus: Xerostomia pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Stomatognathic-Jurnal Kedokteran Gigi*, 17(1), 33-36.
- Kemkes RI. (2022). *Diabetes Melitus Adalah Masalah Kita*. Jakarta: Kemkes RI
- Mauri-Obradors, E., Estrugo-Devesa, A., Jané-Salas, E., Viñas, M., & López-López, J. (2017). Oral manifestations of Diabetes Mellitus. A systematic review. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*, 22(5), e586.
- Vaidya, R. A., Desai, S., Moitra, P., Salis, S., Agashe, S., Battalwar, R., & Vaidya, A. B. (2023). Hyperinsulinemia: an early biomarker of metabolic dysfunction. *Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare*, 4, 1159664.
- Rohani, B. (2019). Oral manifestations in patients with diabetes mellitus. *World journal of Diabetes*, 10(9), 485.