

# Association Between Knowledge Level Of Oral Manifestations Of Diabetes Mellitus And Periodontal Health Status Among Diabetic Patients In Gatak Health Center

Almas Yumna Alfirdaus<sup>1</sup> , Oktavianita Putri<sup>2</sup>, Gusmideo Harry Zulisty<sup>3</sup>, Morita Sari<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Department of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Department of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>3</sup> Department of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

<sup>4</sup> Department of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

 [yumalfirdaus@gmail.com](mailto:yumnalfirdaus@gmail.com)

## **Abstract**

*Introduction* : Dental health problems that occur among diabetic patients are periodontitis and gingivitis. Patients with Diabetes Mellitus should have good knowledge about dental health in order to prevent further complications. Therefore, a study was conducted to determine the association between knowledge level of oral manifestations of Diabetes Mellitus and periodontal health status among diabetic patients in Gatak health center. *Research Methods*: This type of research is descriptive analytic research. The study was conducted for 2 weeks at the Gatak Health Center in August 2022. The population in this study were patients with a history of Diabetes Mellitus at the Gatak Health Center in August 2022. The sample in the study were patients with a history of Diabetes Mellitus who met the inclusion and exclusion criteria. The sampling method is purposive sampling with a sample size of 30 respondents. Data collection was obtained through questionnaires and examination of the oral cavity. Data analysis was performed using chi-square statistical test. *Results*: The results showed that there was no relationship between knowledge and periodontal tissue health ( $p=0.804$ ). *Conclusion* : The better level of knowledge a person has, the better the periodontal tissue health.

**Keywords**: Knowledge Level, Diabetes millitus, Periodontal Tissue.

## Hubungan Tingkat Pengetahuan Manifestasi Oral Diabetes Mellitus Dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Gatak

### **Abstrak**

**Pendahuluan** : Masalah kesehatan gigi yang sering terjadi pada penderita Diabetes Mellitus yaitu terjadinya penyakit pada jaringan periodontal seperti gingivitis dan periodontitis. Penderita Diabetes Mellitus sebaiknya memiliki pengetahuan yang baik mengenai upaya kesehatan gigi agar mencegah komplikasi lebih lanjut. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan manifestasi oral penyakit diabetes mellitus dengan status kesehatan jaringan periodontal pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas gatak. **Metode Penelitian** : Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik. Penelitian dilaksanakan selama 2 minggu di

Puskesmas Gatak pada bulan Agustus 2022. Populasi pada penelitian ini adalah pasien dengan riwayat penyakit Diabetes Mellitus di Puskesmas Gatak pada bulan Agustus 2022. Sampel pada penelitian yaitu pasien dengan riwayat penyakit Diabetes Mellitus yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Metode pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* dengan besar sampel sebanyak 30 responden. Pengambilan data diperoleh melalui kuesioner dan pemeriksaan rongga mulut. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji statistik chi-square **Hasil** : Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan kesehatan jaringan periodontal ( $p=0.804$ ). **Kesimpulan** : Semakin baik tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang, tidak berpengaruh pada kesehatan jaringan periodontal. **Kata kunci**: Tingkat Pengetahuan, Diabetes Mellitus, Periodontal.

## 1. Pendahuluan

Secara global, penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyebab dari 70% kematian di seluruh dunia, dan diperkirakan akan terus meningkat. Beberapa penyakit tersebut diantaranya adalah Diabetes Mellitus, kanker, penyakit jantung, dan stroke [1]. Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia kronis yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-nya [2].

Peningkatan kadar gula dalam darah dapat menyebabkan perkembangan komplikasi pada penderita Diabetes Mellitus. Dalam jangka panjang, penyakit Diabetes Mellitus dapat menimbulkan kerusakan, malfungsi, dan gangguan berbagai organ dan sistem tubuh yang mempengaruhi kesehatan serta kualitas hidup [2]. Penyakit Diabetes Mellitus juga menimbulkan gangguan di dalam rongga mulut pada saliva, lidah, mukosa gingival, jaringan periodontal dan gigi. Gangguan yang timbul dalam rongga mulut tersebut bermanifestasi sebagai penyakit gingivitis, periodontitis, oral trush, stomatitis aphtosa, *burning mouth sensation*, dan karies gigi, namun dari seluruh manifestasi oral tersebut, periodontitis merupakan komplikasi tertinggi pada penderita Diabetes Mellitus. Pada penderita Diabetes Mellitus yang tidak terkontrol dengan baik akan menyebabkan penurunan aliran saliva (hiposalivasi), sehingga beresiko munculnya gangguan didalam mulut seperti xerostomia (mulut terasa kering), rasa tidak nyaman, rentan terjadi ulserasi, karies, dan rentan terjadinya pertumbuhan jamur dan bakteri didalam rongga mulut [3,4,5].

Periodontitis merupakan penyakit inflamasi kronis yang ditandai dengan destruksi secara progresif pada jaringan periodontal termasuk ligamen periodontal, dan tulang alveolar. Periodontitis disebabkan karena interaksi yang kompleks antara bakteri patogen, respon imun host, dan faktor lingkungan. Periodontitis juga dapat berkembang dari gingivitis. Secara umum, gambaran dari penyakit periodontitis yaitu terdapat peradangan pada gingiva, kehilangan perlekatan kinis, dari gambaran radiografis terdapat penurunan tulang alveolar, poket yang dalam, mobilitas pada gigi, perdarahan saat probing, dan migrasi patologis [6].

Terdapat adanya hubungan timbal balik antara penyakit Diabetes Mellitus dengan periodontitis, yang mana penyakit Diabetes Mellitus dapat meningkatkan resiko berkembangnya penyakit periodontal, dan juga sebaliknya, periodontitis dapat memperparah kontrol glikemik pada pasien Diabetes Mellitus [3]. Maka dari itu, kesehatan rongga mulut akan semakin buruk

jika penderita Diabetes Melitus tidak mengetahui bagaimana cara penanganan resiko tersebut, karena kesehatan rongga mulut merupakan salah satu indikator baik atau tidaknya pengelolaan status kesehatan pada penderita Diabetes Mellitus [5].

Seseorang dengan riwayat penyakit Diabetes Mellitus sebaiknya memiliki pengetahuan yang cukup tentang hubungan penyakitnya dengan keadaan rongga mulutnya, karena hal ini bertujuan untuk mencegah komplikasi penyakit oral yang lebih lanjut. Pengetahuan tersebut seperti cara menyikat gigi yang tepat, flossing, dan kunjungan ke dokter gigi secara berkala [7].

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan manifestasi oral penyakit Diabetes Mellitus dengan kondisi jaringan periodontal penderita Diabetes Mellitus di wilayah kerja Puskesmas Gatak Sukoharjo.

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik. Penelitian dilaksanakan selama 2 minggu di Puskesmas Gatak pada bulan Agustus 2022. Populasi pada penelitian ini adalah pasien dengan riwayat penyakit Diabetes Mellitus di Puskesmas Gatak pada bulan Agustus 2022. Sampel pada penelitian yaitu pasien dengan riwayat penyakit Diabetes Mellitus yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah pasien dengan riwayat Diabetes Mellitus yang dapat berkomunikasi, pasien yang sedang melakukan rawat jalan di Puskesmas Gatak, pasien yang memiliki pendengaran normal, dan pasien yang sehat secara fisik dan mental sehingga memungkinkan untuk dilakukan pemeriksaan gigi dan mulut. Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah pasien yang kesulitan untuk berkomunikasi, pasien yang memiliki keterbatasan pendengaran, dan pasien yang memiliki keterbatasan fisik maupun mental. Metode pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* dengan besar sampel sebanyak 30 responden. Pengambilan data diperoleh melalui kuesioner dan pemeriksaan rongga mulut. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan yang memiliki jawaban ya dan tidak. Pertanyaan dalam kuesioner meliputi pengetahuan kesehatan gigi secara umum, pengetahuan tentang manifestasi oral penyakit Diabetes Mellitus, pengetahuan mengenai pola hidup sehat untuk penderita Diabetes Mellitus, dan pengetahuan mengenai cara menjaga kesehatan gigi. Penilaian kuesioner dilakukan dengan memberikan nilai 1 untuk jawaban ya, dan nilai 0 untuk jawaban tidak. Kategori skor penilaian adalah 0-5 kategori kurang baik, dan 6-10 kategori baik.

Pemeriksaan jaringan periodontal dilakukan dengan cara memeriksa gigi dan mulut menggunakan senter dan kaca mulut. Penilaian gingivitis dilakukan berdasarkan pengamatan adanya tanda-tanda gingivitis seperti adanya plak dan kalkulus, adanya tanda-tanda peradangan pada gingiva seperti kemerahan, pembengkakan dan perdarahan spontan pada gingiva. Penilaian periodontitis dilakukan berdasarkan pengamatan adanya tanda-tanda periodontitis seperti adanya kegoyangan gigi pada satu atau lebih gigi, adanya kehilangan gigi tanpa sebab, dan adanya resesi gingiva pada hampir seluruh gigi rahang atas maupun rahang bawah. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji statistik chi-square dalam bentuk tabel.

## 3. Hasil dan pembahasan

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Gatak pada bulan Agustus 2022 dengan jumlah responden sebanyak 30 orang. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin pada tabel 1 menunjukkan bahwa hampir sebagian besar subjek penelitian berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 22 orang (77%).

Tabel 1. Distribusi subjek berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	N	(%)
Laki - Laki	8	23
Perempuan	22	77
Total	30	100

Berdasarkan rentang usia pada tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah subjek penelitian paling banyak yaitu rentang usia lebih dari 56 tahun sebanyak 19 orang (64%), dan paling sedikit yaitu rentang usia 15-35 tahun sebanyak 1 orang (3%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi rentang usia

Usia (tahun)	N	(%)
15-35	1	3
36-56	10	33
>56	19	64
Total	30	100

Menurut tabel 3, hasil penelitian tingkat pengetahuan manifestasi oral penyakit Diabetes Mellitus pada responden menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden memiliki tingkat pengetahuan dengan kategori baik sebanyak 18 orang (60%) dan kurang baik sebanyak 12 orang (40%).

Tabel 3. Distribusi kriteria penilaian tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut

Tingkat Pengetahuan	N	(%)
Baik	18	60
Kurang baik	12	40
Total	30	100

Berdasarkan hasil pemeriksaan rongga mulut pada tabel 4 menunjukkan bahwa hampir seluruh responden (90%) memiliki status periodontal periodontitis, sedangkan gingivitis hanya sebanyak 10%.

Tabel 4. Distribusi status periodontal subjek penelitian

Status periodontal	N	(%)
Sehat	0	0
Gingivitis	3	10
Periodontitis	27	90
Total	30	100

Pada tabel 5 menunjukkan hasil dari 10 pertanyaan kuesioner yang diajukan kepada 30 responden penderita Diabetes Mellitus, yang mana sebanyak 22 orang (73%) responden mengetahui kesehatan gigi dan mulut dapat mempengaruhi kesehatan secara umum. Hampir

sebagian besar responden (80%) mengetahui bahwa gigi dan mulut yang kurang bersih dapat menimbulkan penyakit di dalam mulut. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan kesehatan gigi dan mulut yang tergolong baik.

Berdasarkan data yang didapatkan menunjukkan bahwa sebanyak 60% dari responden sudah mengetahui bahwa penyakit Diabetes Mellitus dapat mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut dan penyakit Diabetes Mellitus dapat menyebabkan mulut terasa kering atau xerostomia, namun sebanyak 53% dari responden belum mengetahui bahwa penyakit Diabetes Mellitus dapat menyebabkan gusi bengkak dan gigi goyang. Hal ini menggambarkan bahwa pengetahuan responden mengenai dampak penyakit Diabetes Mellitus pada gigi dan mulut secara umum sudah cukup baik, namun pengetahuan responden mengenai beberapa dampak spesifik dari penyakit Diabetes Mellitus pada rongga mulut masih tergolong kurang.

Hampir sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang baik mengenai pola makan dan pola hidup sehat untuk penderita Diabetes Mellitus, yaitu sebanyak 25 orang (83%) mengetahui bahwa makanan manis kurang baik untuk penderita diabetes dan sebanyak 24 orang (80%) mengetahui bahwa olahraga secara teratur dapat mengurangi resiko penyakit Diabetes Mellitus. Berdasarkan hasil kuesioner mengenai cara menjaga kebersihan gigi dan mulut menunjukkan bahwa hampir seluruh responden (97%) mengetahui frekuensi menyikat gigi minimal 2 kali sehari. Sebanyak 70 % dari responden juga mengetahui waktu menyikat gigi yang baik adalah setelah makan pagi dan malam sebelum tidur. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan responden mengenai cara menjaga kebersihan gigi dan mulut sudah tergolong baik.

Tabel 5. Distribusi kriteria berdasarkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut

No	Pertanyaan	Ya N (%)	Tidak N (%)
1	Apakah bapak/ibu tahu kesehatan gigi dan mulut dapat mempengaruhi kesehatan?	22 (73)	8 (27)
2	Apakah bapak/ibu tahu gigi dan mulut yang kurang bersih bisa menimbulkan penyakit didalam mulut ?	24 (80)	6 (20)
3	Apakah bapak/ibu tahu penyakit gula (Diabetes Mellitus) bisa berpengaruh pada kesehatan gigi dan mulut ?	18 (60)	12 (40)
4	Apakah bapak/ibu tahu penyakit gula (Diabetes Mellitus) bisa membuat gusi bengkak ?	14 (47)	16 (53)
5	Apakah bapak/ibu tahu penyakit gula (Diabetes Mellitus) bisa menyebabkan gigi goyang ?	14 (47)	16 (53)
6	Apakah bapak/ibu tahu penyakit gula (Diabetes Mellitus) bisa menyebabkan mulut terasa kering (xerostomia) ?	18 (60)	12 (40)
7	Apakah bapak/ibu tahu makanan manis kurang baik untuk penderita gula (Diabetes Mellitus) ?	25 (83)	5 (17)
8	Apakah bapak/ibu tahu olahraga secara teratur bisa mengurangi resiko sakit gula (Diabetes Mellitus) ?	24 (80)	6 (20)
9	Apakah bapak/ibu tahu kalau menyikat gigi minimal 2x sehari ?	29 (97)	1 (3)
10	Apakah bapak/ibu tahu kalau menyikat gigi yang baik adalah setelah makan pagi dan malam sebelum tidur ?	21 (70)	9 (30)

Pada tabel 6 dapat diketahui bahwa dari seluruh responden yang memiliki status periodontal periodontitis, sebanyak 16 orang (53,3%) memiliki tingkat pengetahuan yang baik, dan 11 orang (36,7%) memiliki tingkat pengetahuan yang kurang baik.

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai  $p=0.804$  yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan manifestasi oral penyakit Diabetes Mellitus dengan status jaringan periodontal pada penderita Diabetes Mellitus. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Merdeka (2015) dan Lestari *dkk.* (2016) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dengan status jaringan eriodontal penderita Diabetes Mellitus [8,9]. Hal ini dapat disebabkan karena latar belakang pendidikan yang tinggi, karena semakin tinggi tingkat pendidikan dan semakin dewasa usia seseorang, akan berpengaruh pada pengetahuan yang dimilikinya [9].

Tabel 6. Distribusi status kesehatan jaringan periodontal berdasarkan tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut

Tingkat pengetahuan	Status kesehatan periodontal						Jumlah		P value
	Sehat		Gingivitis		Periodontitis		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Baik	0	0	2	6,7	16	53,3	18	60	0.804
Kurang baik	0	0	1	3,3	11	36,7	12	40	
Total	0	0	3	10	27	90	30	100	

Pengetahuan merupakan faktor predisposisi terjadinya suatu perilaku. Penelitian dan pengalaman membuktikan bahwa perilaku yang didasari pengetahuan akan lebih bermakna dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan [10]. Pada penelitian ini, responden memiliki pengetahuan yang cukup baik berkaitan dengan penyakit Diabetes Mellitus dan hubungannya dengan kesehatan gigi dan mulut, namun keadaan rongga mulut sebagian besar responden menunjukkan keadaan periodontitis. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya kepedulian responden terhadap kebersihan mulutnya, sehingga terjadi keparahan penyakit periodontal. Selain itu, kontrol glikemik yang buruk memiliki dampak negatif terhadap kesehatan jaringan periodontal sehingga lebih rentan terkena periodontitis [11].

## 4. Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan status kesehatan periodontal di wilayah kerja puskesmas gatak. Pengetahuan yang baik tidak menjamin baiknya status kesehatan periodontal penderita diabetes mellitus.

## Referensi

- [1] Kementerian Kesehatan RI, "Pokok Pokok Hasil Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) 2018," Jakarta : Kementerian Kesehatan RI, 2019.
- [2] P.M. Preshaw and S.M. Bissett, "Periodontitis and diabetes," *Br Dent J*, vol. 227, no.7, pp. 577-584, 2019.
- [3] V.D. Arifiana and N. Prandita, "Penatalaksanaan Periodontitis Kronik Pada Penderita Diabetes Mellitus," *Stomatognathic (J.K.G Unej)*, vol. 16, no.2, pp. 59-63, 2019.
- [4] B. Sari, I. Halid, and P. Razi, "Hubungan Pengetahuan Dengan Status Kebersihan Gigi Dan Mulut Pada Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Rawang Jambi," *Jurnal Kesehatan Gigi*, vol. 4, no. 1, pp. 13-18, 2017.

- 
- [5] L. Suryani, "Hubungan Perilaku Penderita Diabetes Mellitus Tentang Kebersihan Gigi Dan Mulut Dengan Status Kebersihan Gigi Dan Mulut Pada Pasien Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Kota Banda Aceh Tahun 2016," *Jurnal kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup*, vol. 2, no. 2, pp. 49-54, 2017.
- [6] T. Kwon, I.B. Lamster, and L. Levin, "Current Concepts in the Management of Periodontitis," *International Dental Journal*, vol. 71, no. 6, pp. 462-476, 2021.
- [7] D.A.M. Pitaloka, "Tingginya Angka OHI-S Dilihat dari Perilaku Cara Menggosok Gigi yang Benar," *Stikes Surya Mitra Husada*, vol.20, no. 1, 2011.
- [8] A.R.P. Merdeka, "Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Kesehatan Rongga Mulut Dan Status Kesehatan Jaringan Periodontal Penderita DMT2 Terkontrol Pasien Rawat Jalan Di RS Pertamina Cilacap (Skripsi)," *Surakarta: Universitas Muhammadiyah*, 2015.
- [9] D. P. Lestari, V.N.S. Wowor, and E. Tambunan, "Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut Dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal Pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Manembo-Nembo Bitung," *Jurnal e-GIGI*, vol.4, no. 2, pp. 188-195, 2016.
- [10] S. Notoatmodjo, "Ilmu Kesehatan Masyarakat," *Jakarta: Rineka cipta*, pp. 127, 2003.
- [11] H. Qin, G. Li, X. Xu, C. Zhang, W. Zhong, S. Xu, Y. Yin, and J. Song, "The Role Of Oral Microbiome In Periodontitis Under Diabetes Mellitus," *J Oral Microbiology*, vol. 14, no.1, pp. 1-15, 2022.