

**Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kesehatan Jaringan Periodontal Pada Penderita Diabetes Di Puskesmas Kebayakan Kabupaten Aceh Tengah**  
*Relationship Between Smoking Habits And Periodontal Tissue Health In Diabetes Patients At Kebayakan Public Health Center, Central Aceh District*

Allysa Dara Humaira<sup>1</sup>, Cut Aja Nuraskin<sup>2</sup>  
Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Aceh,<sup>1,2</sup>  
Jln. Soekarno-Hatta, Lagang, Kecamatan Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar

\*Email : [allysadahu@gmail.com](mailto:allysadahu@gmail.com)

Received date : 08-09-2024	Revised date : 18-09-2024	Accepted date : 28-09-2024
-------------------------------	------------------------------	-------------------------------

**Abstrak:** Merokok tidak hanya menimbulkan masalah secara sistemik namun dapat memberikan pengaruh langsung pada rongga mulut. Seseorang dengan kebiasaan merokok memiliki resiko menderita penyakit periodontal dua sampai tujuh kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Terdapat 7 dari 10 pasien Diabetes Mellitus dari beberapa desa memiliki kebiasaan merokok. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan kesehatan jaringan periodontal pada penderita diabetes di Puskesmas Kebayakan Kabupaten Aceh Tengah. Jenis penelitian yang digunakan analitik kuantitatif dengan rancangan penelitian crosssectional. Populasi penelitian sebanyak 612 kasus dengan jumlah sampel 29 responden yang ditentukan menggunakan teori Lemeshow dengan teknik purposive sampling dan menggunakan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner dan indeks CPITN. Analisa menggunakan analisis uni variat dan bivariat. Uji statistik yang digunakan adalah uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan analisis bivariat dinyatakan bahwa terdapat hubungan antara jumlah batang rokok yang dikonsumsi perhari dengan kesehatan jaringan periodontal pada penderita diabetes dengan p-value 0,000 dan terdapat hubungan antara lama merokok dengan kesehatan jaringan periodontal pada penderita diabetes dengan p-value 0,002. Kesimpulan dari penelitian ini adalah adanya hubungan kebiasaan merokok dengan kesehatan jaringan periodontal pada penderita diabetes di Puskesmas Kebayakan Kabupaten Aceh Tengah dengan nilai p-value <0.05 yang berarti  $H_a$  diterima.

**Kata Kunci:** Kebiasaan merokok; Status jaringan periodontal; Diabetes

**Abstract:** Smoking not only causes systemic problems but can have a direct effect on the oral cavity. A person with a smoking habit has a risk of suffering from periodontal disease two to seven times greater than a person who does not smoke. There are 7 out of 10 Diabetes Mellitus patients from several villages who have a smoking habit. The purpose of this study was to determine the relationship between smoking habits and periodontal tissue health in diabetics at the Kebayakan Health Center, Central Aceh Regency. The type of research used was quantitative analytic with a crosssectional research design. The study population was 612 cases with a sample size of 29 respondents determined using Lemeshow's theory with purposive sampling technique and using inclusion criteria and exclusion criteria. The research instrument used a questionnaire and CPITN index. Analysis using uni variat and bivariate analysis. The statistical test used is the Chi-Square test. The results showed that based on bivariate analysis, it was stated that there was a relationship between the number of cigarettes consumed per day with periodontal tissue health in diabetics with a p-value of 0.000 and there was a relationship between smoking duration with periodontal tissue health in diabetics with a p-value of 0.002. The conclusion of this study is that there is a relationship between smoking habits and periodontal tissue health in diabetics at the Kebayakan Health Center, Central Aceh Regency with a p-value <0.05, which means  $H_a$  is accepted.

**Keywords:** Smoking habit, Periodontal tissue status, Diabetes



## PENDAHULUAN

Kesehatan adalah keadaan di mana tubuh, jiwa, dan sosial seseorang berada dalam kondisi sejahtera, memungkinkan setiap individu untuk hidup produktif. Berdasarkan Undang-Undang Kesehatan No. 36 Tahun 2009, kesehatan mencakup kondisi fisik, mental, spiritual, serta sosial dan ekonomi yang baik. Kesehatan gigi adalah komponen penting dari kesehatan (Roby dkk., 2023). Beberapa faktor yang dapat memengaruhi kesehatan gigi termasuk penyakit sistemik dan kebiasaan merokok.

Menurut WHO (*world Health Organization*) lingkungan yang terpapar oleh asap rokok menjadi sebab berbagai penyakit bagi perokok aktif dan pasif. Merokok juga menjadi salah satu ancaman besar bagi penyakit tidak menular (PTM) kronis, salah satunya Diabetes Mellitus (Andina, 2011). Merokok tidak hanya menyebabkan masalah secara keseluruhan, tetapi juga dapat berdampak langsung pada rongga mulut. Menurut penelitian Rizkia (2011), penumpukan plak pada gigi dan gingiva adalah awal dari kerusakan jaringan periodontal akibat merokok. Plak ini membuat permukaan gigi menjadi kasar dan tidak menarik, dan kurangnya kebersihan mulut dapat menyebabkan penyakit periodontal (Prasetyowati dkk, 2022).

Pada tahun 2019 Global Youth Tobacco Survey (GYTS) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa pengguna

rokok di Indonesia sebanyak 19,2% (WHO, 2019). Berdasarkan data statistik, presentase perokok di Aceh pada tahun 2020 sebanyak 28,06%, tahun 2021 sebanyak 28,30% dan pada tahun 2022 menurun menjadi 27,58% (BPS, 2021).

Jaringan periodontal adalah struktur yang mengelilingi dan menyokong gigi, meliputi gusi, sementum, jaringan ikat periodontal, dan tulang alveolar (Prasetyowati dkk, 2022). Studi sebelumnya menunjukkan bahwa ada berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan jaringan periodontal, salah satunya adalah merokok (Fansurna dkk, 2023). Risiko terkena penyakit periodontal pada perokok dapat meningkat dua hingga tujuh kali lipat dibandingkan dengan mereka yang tidak merokok (Prasetyowati dkk, 2022).

Data yang dikumpulkan dari Riset Kesehatan Dasar 2018 menunjukkan prevalensi masalah gusi mudah berdarah pada penduduk dengan usia tiga tahun keatas sebanyak 13,9% dengan jumlah prevalensi masalah gusi mudah berdarah pada penduduk dengan usia tiga tahun ke atas di daerah Aceh sebanyak 13,8% (Risesdas, 2018). Prevalensi gusi mudah berdarah di daerah Aceh Tengah sebanyak 21,05% (Risesdas, 2018).

Dijelaskan oleh *World Health Organization (WHO)* bahwa Diabetes Mellitus merupakan suatu kondisi dimana tubuh tidak lagi merespon



adanya insulin di dalam tubuh ataupun ketika pankreas tidak lagi menghasilkan cukup insulin (WHO, 2020). Pada pasien Diabetes Mellitus, peningkatan jumlah bakteri di rongga mulut dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan periodontal, termasuk gingiva (Monoarfa, 2015)

Laporan dari International Diabetes Federation mencatat bahwa prevalensi diabetes mellitus global pada individu berusia 20 hingga 79 tahun adalah 9,3% pada tahun 2019, dengan perkiraan peningkatan menjadi 10,9% pada tahun 2045 (Miftakhu dkk, 2021). Menurut data Riskesdas 2018, prevalensi diabetes mellitus berdasarkan diagnosis dokter pada seluruh penduduk Indonesia mencapai 1,5%, sementara prevalensi berdasarkan pemeriksaan gula darah pada individu berusia 15 hingga 75 tahun adalah 8,5% (Riskesdas, 2018). Sementara itu, Laporan Riskesdas 2018 untuk Provinsi Aceh menunjukkan bahwa prevalensi diabetes mellitus berdasarkan diagnosis dokter di Aceh adalah 1,68%, dan prevalensi berdasarkan pemeriksaan gula darah pada penduduknya mencapai 8,5%.

Penelitian oleh Prabowo (2020) yang berjudul "Hubungan antara Klasifikasi Perokok dan Kesehatan Jaringan Periodontal pada Masyarakat Perokok di Pulau Harapan", menggunakan skor CPITN untuk mengukur kondisi jaringan periodontal. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa 29,4% perokok dengan intensitas merokok sedang mengalami gingivitis, sedangkan pada perokok berat, angkanya adalah 5,4%. Di sisi lain, studi Minnatillah (2020) yang meneliti hubungan antara perilaku merokok dan penyakit gingivitis pada nelayan di Pelabuhan Perikanan Pasongsongan tahun 2019 menemukan bahwa 62,2% perokok dengan intensitas merokok sedang mengalami gingivitis ringan, 27% mengalami gingivitis sedang, dan 10,8% mengalami gingivitis berat. Pada perokok berat, 8,9% mengalami gingivitis ringan, 33,3% mengalami gingivitis sedang, dan 57,8% mengalami gingivitis berat.

Penelitian Herlina dkk (2021) mengungkapkan bahwa dalam analisis faktor risiko diabetes mellitus di Kabupaten Pidie Jaya, 72,22% penderita diabetes mellitus berusia di bawah 45 tahun adalah perokok. Penelitian yang dilakukan oleh Monoarfa (2015) mengenai kondisi gingiva pada pasien diabetes tipe 2 yang berada di Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado. Herlina (2021) menemukan pasien tersebut sering mengalami gingivitis berat. Selain itu, Rikawarastuti (2015) mengindikasikan bahwa pasien diabetes Mellitus yang berusia lebih dari 50 tahun cenderung mengalami kerusakan jaringan periodontal yang lebih signifikan dibandingkan dengan mereka yang berusia di bawah 50 tahun. Penelitian tersebut juga

mengindikasikan bahwa individu dengan Diabetes Mellitus lebih rentan terhadap penyakit periodontal dibandingkan dengan individu tanpa Diabetes Mellitus.

Berdasarkan data prapenelitian, jumlah desa yang berada di wilayah Puskesmas Kebayakan sebanyak 20 desa. Data tahun 2023, jumlah pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Kebayakan sebanyak 612 pasien. Hasil dari wawancara yang peneliti lakukan, 7 dari 10 pasien Diabetes Mellitus dari beberapa desa memiliki kebiasaan merokok. Berdasarkan data yang telah diuraikan, penulis berminat untuk mengkaji lebih lanjut mengenai hubungan antara kebiasaan merokok dengan kesehatan jaringan periodontal pada penderita diabetes di Puskesmas Kebayakan, Kabupaten Aceh Tengah.

## METODE

Jenis penelitian yang diterapkan adalah analitik kuantitatif dengan desain cross-sectional. Untuk menganalisis data dan mengidentifikasi hubungan antara kebiasaan merokok dan kesehatan jaringan periodontal pada penderita diabetes, digunakan uji statistik Chi-Square. Populasi merujuk pada seluruh objek yang memiliki karakteristik tertentu. Dalam penelitian ini, populasi yang dimaksud adalah seluruh pasien Diabetes Mellitus yang terdaftar di Puskesmas Kebayakan Kabupaten Aceh Tengah, yang berjumlah 612 orang. Dalam menentukan sampel pada penelitian

ini, penulis menggunakan teknik *purposive sampling* dari jumlah responden yang diberikan oleh Puskesmas Kebayakan. Besar sample ditentukan dengan menggunakan rumus Lemeshow dkk, (1997).

$$n = \frac{2\sigma^2 (Z\alpha + Z\beta)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$
$$n = \frac{2(2.496)^2 (1,94 + 0,842)^2}{2^2}$$
$$n = \frac{2 (12.191)(7,851)}{4}$$
$$n = \frac{97,8}{4}$$
$$n = 24$$

N = besar sampel tiap kelompok

$\sigma$  = Sd / standar deviasi kebiasaan merokok = 2.496

$Z\alpha$  = kesalahan tipe I (5%) = 1,96

$Z\beta$  = kesalahan tipe II (20%) = 0,842

$\mu_1 - \mu_2$  = Selisih rerata kedua kelompok yang bermakna = 2

Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan jumlah sampel sebanyak 24 sampel. Untuk sampel ditambah 20% menjadi 29 sampel, jika terdapat dari 24 sampel yang mengundurkan diri atau tidak memenuhi syarat. Sampel ditentukan dengan kriteria. Dibawah ini merupakan Kriteria sampel pada penelitian, yaitu:

- 1) Kriteria Inklusi
  - a) Memiliki kebiasaan merokok
  - b) Sampel memiliki gigi indeks yang akan diperiksa
  - c) Pasien dalam keadaan sehat dan bersedia untuk diperiksa

- 2) Kriteria eksklusi
- a) Tidak merokok
  - b) Sampel tidak memiliki gigi indeks
  - c) Sampel dalam keadaan sakit atau tidak bersedia untuk diperiksa

Penelitian ini akan dilaksanakan di 20 desa yang berada pada wilayah Pukesmas Kebayakan. Penelitian telah dilaksanakan pada 1 s/d 7 April 2024. Instrument dalam penelitian ini berupa kuesioner dan kartu status pasien. Kuesioner dalam penelitian ini terdiri dari 10 pertanyaan tertutup.

Metode analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji frekuensi dan uji chi-square dengan tingkat kemaknaan 95% ( $p < 0,05$ ).

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menganalisis hubungan kebiasaan merokok dengan kesehatan jaringan periodontal pada penderita diabetes di Puskesmas Kebayakan Kabupaten Aceh Tengah menggunakan uji chi-square dengan hasil analisa data sebagai berikut:

**Tabel 1. Tabulasi Silang**

Kebiasaan Merokok	Status Kesehatan Jaringan Periodontal					Total	Value
	Sehat	Pendarahan	Kalkulus	Poket Dangkal	Poket Dalam		
Jumlah Rokok	0(0%)	0 (0%)	6 (19,8%)	12 (49,2%)	11 (23,1%)	29	0,000
Lama Rokok	0(0%)	0 (0%)	6 (20%)	12 (43,3%)	11 (36,7%)	29	0,002

Pada tabel diatas terlihat bahwa nilai p-value pada variabel jumlah rokok adalah 0,000 yang berarti nilai p-value di bawah  $<0,05$ . Nilai p-value

pada variabel lama merokok adalah 0,002 yang berarti nilai p-value  $<0,05$  artinya bahwa  $H_a$  diterima yaitu terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kesehatan jaringan periodontal pada penderita diabetes di Puskesmas Kebayakan Kabupaten Aceh Tengah.

Peneliti berasumsi bahwa banyaknya jumlah rokok yang dikonsumsi dan lamanya merokok oleh masyarakat dapat dipengaruhi oleh faktor psikologi yang mana masyarakat berasumsi bahwa dengan merokok dapat mengurangi rasa stress. Berdasarkan hasil dari wawancara singkat bersama responden, sebagian dari responden yang memiliki kebiasaan merokok lebih dari 21 batang perhari disebabkan karena ketagihan dan sebagian lainnya karena adanya aktivitas sosial dengan perokok yang lain.

Penelitian Nelis (2015) mengungkapkan bahwa rokok yang dikonsumsi dengan kesehatan jaringan periodontal (nilai  $p = 0,000$ ), saling berhubungan. Penelitian Putra (2023) juga menunjukkan bahwa jenis rokok dengan indeks gingiva memiliki hubungan yang erat. Seperti perokok di Desa Tanjung Aro 1, Kecamatan Padang Gelugur, Kabupaten Pasaman, dengan nilai  $p = 0,000$ . Selain itu, penelitian Prabowo (2020) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara klasifikasi perokok dan kondisi jaringan periodontal di Pulau Harapan, yang diukur



menggunakan status CPITN dengan nilai  $p = 0,029$ .

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Putra (2023) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi merokok dengan status periodontal pada perokok di Desa Tanjung Aro 1 Kecamatan Padang Gelugur Kabupaten Pasaman dengan nilai  $p=0,002$ . Juga dari hasil penelitian Nelis (2015) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi merokok dengan status kesehatan jaringan periodontal dengan nilai  $p = 0,000$ .

## KESIMPULAN

Pada penelitian ini faktor banyak rokok yang dikonsumsi dalam sehari dapat mempengaruhi kesehatan jaringan periodontal pada penderita diabetes di Puskesmas Kebayakan Kabupaten Aceh Tengah. Pada faktor lamanya merokok juga dapat mempengaruhi kesehatan jaringan periodontal pada penderita diabetes di Puskesmas Kebayakan Kabupaten Aceh Tengah. Paling banyak dengan status jaringan periodontal kategori poket dangkal.

## SARAN

Diharapkan bagi tenaga kesehatan untuk dapat memberikan edukasi kepada masyarakat khususnya penderita diabetes mellitus tentang berbagai macam penyakit gigi dan

mulut juga bagaimana menjaga kesehatan gigi dan mulut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampainya terima kasih banyak kepada ibu Dr. drg. Cut Aja Nuraskin, M.pd yang telah membantu dan membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih kepada kedua orang tua penulis yang senantiasa mendukung penulis dengan penuh kasih dan sayang untuk dapat menyelesaikan pendidikan tepat waktu. Kepada teman – teman penulis, yang selalu kebersamai masa pendidikan penulis dari awal hingga akhir, dan terakhir kepada pihak – pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andina Rizkia Putri Kusuma. (2011). Pengaruh Merokok Terhadap Kesehatan. *Majalah Sultan Agung*.
- BPS. (2021). Persentase Merokok Pada Penduduk Umur  $\geq 15$  Tahun Menurut Provinsi. In *Survei Sosial Ekonomi Nasional* (p. 1). <https://www.bps.go.id/indicator/30/1435/1/persentase-merokok-pada-penduduk-umur-15-tahun-menurut-provinsi.html>
- Miftakhu Rizkiyah, Beta Widya Utami, I. K. W. (2021). Prevalensi dan Analisis Faktor Risiko Kejadian Gingivitis dan Periodontitis Pada Pasien Diabetes Mellitus (Literature Review). *Jurnal Kedokteran Gigi*,

- V(No. 1).
- Monoarfa, O. O., Pandelaki, K., Mintjelungan, C. N., Manado, S. R., Penyakit, B., Fakultas, D., Universitas, K., Studi, P., Dokter, P., & Fakultas, G. (2015). *Gambaran Status Gingiva Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum GMIM Pancaran Kasih Manado.*
- Riskesdas. (2018). *Riskesdas Aceh.*
- WHO. (2019). Lembar Informasi Indonesia 2019 (Global Youth Tobacco Survey). *World Health Organization*, 1–2. <https://www.who.int/indonesia/news/events/world-no-tobacco-day-2020>
- WHO. (2020). *Quick facts What are the causes/risk factors for diabetes? What are the symptoms of diabetes?*