

DENTIN
JURNAL KEDOKTERAN GIGI
Vol IV. No 2. Agustus 2020

**HUBUNGAN LAJU ALIRAN SALIVA TERHADAP KEJADIAN KARIES GIGI PADA
 PENDERITA HIPERTENSI YANG MENGONSUMSI OBAT ANTIHIPERTENSI
 (Tinjauan di RSUD DR. H. Mochammad Ansari Saleh Banjarmasin)**

Muhammad Haikal^{1)*}, Rosihan Adhani²⁾, Ika Kusuma Wardani³⁾

¹⁾Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

²⁾Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

³⁾Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

ABSTRACT

Background: Dental caries is a hard tissue of enamel disease, dentin and cementum. According to Riskesdas (2018) the proportion of dental and mouth problems in South Kalimantan is 46.90%. Dental caries is caused by several factors, one of them is saliva. One thing that affects the flow rate of saliva is antihypertention drugs such as Amlodipine. Prolonged use of the drug amlodipine can cause a decrease in the amount of salivary flow. **Objective:** To analyze the relationship between salivary flow rate and the incidence of dental caries in patients with hypertension who consume amlodipine antihypertention drugs. **Methods:** This study used an analytic observational research method with a cross sectional approach to 51 respondents. The research instrument was measuring saliva using a measuring cup and caries examination using the DMF-T indeks. **Results:** In this study, the results showed ($p < 0.05$) with a negative correlation, the lower salivary flow rate, the higher dental caries index. The correlation coefficient is (-0.779) the strength of the correlation is very strong. **Conclusion:** There is a relationship between the salivary flow rate in hypertensive patients taking amlodipine antihypertensive drugs to the incidence of dental caries in RSUD Dr. H. Mochammad Ansari Saleh.

Keywords: Amlodipine, Dental caries, DMF-T indeks, Hypertension, Salivary flow rate.

ABSTRAK

Latar Belakang: Karies gigi adalah penyakit jaringan keras gigi pada email, dentin dan sementum. Menurut Riskesdas (2018) proporsi masalah gigi dan mulut di Kalimantan Selatan sebesar 46,90%. Karies gigi disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya saliva. Hal yang mempengaruhi laju aliran saliva salah satunya adalah obat antihipertensi. Golongan obat antihipertensi yang paling sering digunakan adalah Amlodipine. Penggunaan obat amlodipine yang lama dapat menyebabkan penurunan jumlah laju aliran saliva. **Tujuan:** Menganalisis hubungan laju aliran saliva terhadap kejadian karies gigi pada penderita hipertensi yang mengkonsumsi obat antihipertensi golongan amlodipine. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* pada 51 responden. Instrumen penelitian ini pada pengukuran saliva menggunakan gelas ukur dan pemeriksaan karies menggunakan indeks DMF-T. **Hasil:** Pada penelitian ini didapatkan hasil yang menunjukkan ($p < 0,05$) dengan arah korelasi negatif yaitu semakin rendah laju aliran saliva, maka semakin tinggi indeks karies gigi. Koefisien korelasi sebesar (-0,779) kekuatan korelasi sangat kuat. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara laju aliran saliva pada penderita hipertensi yang mengonsumsi obat antihipertensi golongan amlodipine terhadap kejadian karies gigi di RSUD Dr. H. Mochammad Ansari Saleh

Kata kunci : Amlodipine, Hipertensi, Indeks DMF-T, Laju aliran saliva, Karies gigi.

Corresponding : Muhammad Haikal; Program Studi Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Veteran 128B, Banjarmasin 70249, Indonesia; E-mail: mhmdhkal@gmail.com

PENDAHULUAN

Karies gigi adalah penyakit jaringan keras gigi yang terjadi pada email, dentin dan sementum. Karies gigi

terjadi akibat proses regresif dan kronis yang dimulai dengan larutnya mineral email akibat dari aktivitas jasad renik dalam karbohidrat yang dapat diragikan. Proses

kerusakan dimulai dari enamel, (lapisan terluar struktur gigi) dilanjutkan ke dentin. Karies gigi diakibatkan karena bakteri yang dapat memfermentasikan karbohidrat seperti glukosa dan sukrosa. Hasil fermentasi tersebut membentuk asam dan menurunkan pH hingga kurang dari 5. Proses tersebut mengakibatkan demineralisasi pada permukaan gigi yang rentan.¹

Riskesdas atau Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan proporsi masalah gigi dan mulut di Indonesia sebesar 57,6% termasuk masalah gigi berlubang. Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2018 masalah gigi berlubang mencapai 46,90% dan di Kota Banjarmasin sebesar 37,62%. Karies gigi terjadi akibat beberapa faktor yaitu host, mikroorganisme, substrat, waktu, dan saliva.^{1,2,3}

Laju aliran saliva adalah parameter yang dinyatakan dalam satuan ml/menit untuk menggambarkan tinggi rendahnya aliran saliva. Peningkatan jumlah bakteri penyebab karies akan terjadi jika laju aliran saliva berkurang. Obat antihipertensi adalah salah satu faktor yang mempengaruhi laju aliran saliva.^{4,5}

Hasil pengukuran tekanan darah bahwa pada penduduk umur 18 tahun ke atas mengalami prevalensi hipertensi tahun 2018 di Indonesia adalah sebesar 31,4%. Prevalensi hipertensi tertinggi adalah Kalimantan Selatan (44,1%) dan terendah di Papua Barat (22,2%). Profil kesehatan Kota Banjarmasin pada tahun 2018 menunjukkan penderita hipertensi di kota Banjarmasin cukup tinggi dengan prevalensi 46,7%. Berdasarkan studi pendahuluan di Rumah Sakit Umum Dr. H. Mochammad Ansari Saleh didapatkan data bahwa pada tahun 2018 hipertensi merupakan penyakit tertinggi dari 10 besar penyakit dengan jumlah pasien 10.439 sedangkan pada bulan Januari-Oktober 2019, hipertensi merupakan penyakit tertinggi kedua dari 10 besar penyakit pasien Instalasi Rawat Jalan dengan jumlah 7.508 pasien.²

Konsumsi obat antihipertensi tidak bisa diabaikan penderita. Namun, beberapa efek samping tidak dapat dihindari akibat obat hipertensi. *Calcium Channel Blocker* (CCB) adalah golongan obat antihipertensi yang paling sering digunakan. Salah satu obat yang termasuk dalam CCB adalah Amlodipine. Amlodipine efektif untuk menurunkan tekanan darah, amlodipine digunakan hanya sekali sehari sehingga penderita hipertensi lebih menyukai amlodipine dibandingkan obat lain.⁶

Tingginya angka hipertensi di Kalimantan Selatan menduduki peringkat pertama nasional, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh obat antihipertensi golongan amlodipine terhadap penurunan laju aliran saliva yang berisiko meningkatkan angka karies gigi. Penelitian dilakukan di RSUD Anshari Saleh Banjarmasin yang merupakan salah satu Rumah Sakit di Kalimantan Selatan dengan kunjungan pasien hipertensi yang berjumlah lebih dari 7000 pasien pada periode

Januari – Oktober 2019 sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini sudah mendapatkan izin penelitian dan kelaikan etik yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat No. 055/KEPKG-FKGULM/EC/I/2020. Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik menggunakan pendekatan *cross sectional* dan metode pengambilan sampel *accidental sampling* menggunakan rumus korelasi yaitu berjumlah 51 responden. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah alkohol 70%, kapas, *aquadest*, kertas label dan alat tulis. Alat penelitian ini adalah *informed consent*, lembar pemeriksaan indeks DMFT, lembar pemeriksaan laju aliran saliva, nierbeken, kaca mulut, probe, gelas ukur, masker dan handscoon.

Prosedur penelitian yaitu melakukan uji layak etik dan mendapatkan surat izin penelitian dari fakultas kedokteran gigi, kemudian peneliti yang datang berkunjung ke RSUD Dr. H. Mochammad Ansari Saleh kemudian peneliti melakukan pengambilan sampel, kemudian memberikan *inform consent* kepada responden, setelah itu mengukur laju aliran saliva dan pemeriksaan karies.

Variabel yang diteliti adalah laju aliran saliva terhadap kejadian karies gigi pada penderita hipertensi yang mengonsumsi obat antihipertensi. Data penelitian ini menggunakan data langsung dari responden penelitian.

Laju aliran saliva diukur menggunakan gelas ukur. Kategori pengukuran laju aliran saliva yaitu, normal ($> 0,25-0,35$ ml/m), tinggi ($>0,35$ ml/m), rendah ($0,1-0,25$ ml/m) dan hiposalivasi ($<0,1$ ml/m). Pengukuran keparahan karies menggunakan indeks DMF-T dengan kategori berdasarkan WHO yaitu $0,0-1,1$ =sangat rendah, $1,2-2,6$ =rendah, $2,7-4,4$ = sedang, $4,5-5,5$ = tinggi, $\geq 6,6$ = sangat tinggi. Analisis data menggunakan uji korelasi *Spearman*. Pengolahan data diproses dengan menggunakan *software* computer SPSS.

HASIL

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Maret 2020 di RSUD Dr. H. Mochammad Ansari Saleh Banjarmasin dan didapatkan 51 responden. Penelitian diawali dengan mengetahui umur responden yang mengonsumsi obat antihipertensi lalu melakukan pemeriksaan indeks karies gigi dengan menggunakan indeks DMF-T dan pemeriksaan laju aliran saliva.

Tabel 1. Karakteristik responden penelitian berdasarkan usia

Usia	Jumlah (N)	Presentase (%)
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	7	13,7%
Lansia Awal (46-55 tahun)	44	86,3%
Total	51	100%

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa usia pasien dengan terapi antihipertensi dari 51 responden terdapat 7 orang (13,7%) dengan rentang usia 36-45 tahun, kemudian sebanyak 44 orang (86,3%) dengan usia 46-55 tahun. Didapatkan bahwa pasien dengan terapi antihipertensi yang paling banyak terdapat pada rentang usia 46-55 tahun dan pada usia 36-45 tahun paling sedikit.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan laju aliran saliva pada pasien hipertensi yang mengonsumsi obat antihipertensi

Laju Aliran Saliva	Jumlah (N)	Presentase (%)
Hiposalivasi (<0,1 ml/menit)	35	68,6%
Rendah (0,1-0,25 ml/menit)	14	27,5%
Normal (0,25-0,35 ml/menit)	2	3,9%
Total	51	100%

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan data bahwa responden yang memiliki laju aliran saliva yang tergolong hiposaliva sebesar 68,6%, tergolong rendah sebesar 27,5%, dan tergolong normal sebesar 3,9% responden. Dapat disimpulkan bahwa paling banyak ditemukan responden yang mengalami lanju aliran saliva hiposalivasi sebanyak 35 responden dan paling sedikit normal sebesar 2 orang. Hasil dari rata-rata laju aliran saliva pada pasien hipertensi yang mengonsumsi obat antihipertensi yaitu sebesar 0,0686 ml/menit. Rata-rata laju aliran saliva tersebut memiliki kategori hiposalivasi.

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Indeks Karies Gigi

	Rata-Rata DMF-T				Kategori
	D	M	F	Rata-Rata DMF-T	
	428	297	14	14,49	Sangat Tinggi
Jumlah	739				

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan data bahwa total komponen DMF-T sebesar 739 dengan komponen yang paling besar yaitu D (*Decay*) sebanyak 428. Komponen yang paling kecil yaitu F (*Filling*) sebanyak 14. Rata-rata DMF-T sebesar 14,49 yang masuk kategori sangat tinggi.

Semua data dari hasil penelitian yang berbentuk numerik dilakukan uji normalitas menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov. Didapatkan hasil pada Uji Normalitas yaitu data tidak terdistribusi normal, sehingga dilanjutkan dengan menggunakan Uji Korelasi

Spearman untuk mengetahui hubungan laju aliran saliva pada penderita hipertensi yang mengonsumsi obat antihipertensi golongan amlodipine.

Tabel 4. Analisis Hubungan Antara Laju Aliran Saliva dengan Indeks Karies Gigi

Corelations		Laju Aliran Saliva	Indeks Karies Gigi
Laju Aliran Saliva	Correlation Coefficient	1,000	-,779**
	Sig. (2-tailed)		0,000
Indeks Karies Gigi	Correlation Coefficient	-,779**	1,000
	Sig.	0,000	

Hasil analisis statistik SPSS dengan Uji Korelasi Spearman didapatkan hasil yang bermakna yaitu signifikansi $p=0,000$ ($p<0,05$) dengan arti terdapat hubungan yang bermakna antara laju aliran saliva pada penderita hipertensi yang mengonsumsi obat antihipertensi golongan amlodipine dengan indeks karies gigi pada pasien yang berkunjung ke RSUD Dr. H. Mochammad Ansari Saleh Banjarmasin dengan arah korelasi $-0,779$ bahwa arah hubungan pada penelitian ini berlawanan yaitu semakin rendah laju aliran saliva, maka semakin tinggi indeks karies gigi. Kriteria tingkat hubungan berada pada kategori hubungan sangat kuat.

PEMBAHASAN

Proses terjadinya karies dipengaruhi oleh beberapa komponen yaitu saliva dikarenakan gigi selalu dibasahi oleh saliva sehingga berpengaruh terhadap lingkungan dalam rongga mulut. Rata-rata laju aliran saliva pada pasien hipertensi yang mengonsumsi obat antihipertensi golongan amlodipine yaitu sebesar 0,0686 ml/menit dengan kategori hiposalivasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh mokoginta et al yang mengatakan bahwa rata-rata laju aliran saliva pada penderita hipertensi yang mengonsumsi obat antihipertensi golongan amlodipine sebesar $<0,07$ ml/menit (aliran saliva sangat lambat) yang berarti berisiko karies tinggi. Pada penelitian oleh wotulo et al, juga mengatakan bahwa pada penderita hipertensi yang mengonsumsi obat antihipertensi golongan amlodipine memiliki rata-rata laju aliran saliva sebesar 0,05ml/menit yang masuk kategori hiposalivasi. Penelitian ini peneliti hanya menggunakan responden yang jenis kelamin laki laki karena apabila mengambil responden perempuan ada faktor lain yang mempengaruhi laju aliran saliva seperti yang dinyatakan oleh Ekoningtyas et al, bahwa hipofungsi saliva pada wanita monopause menyebabkan penurunan volume saliva dan kemungkinan mempengaruhi tingkat kekentalan atau viskositas dan pH saliva atau rheological saliva secara keseluruhan.^{5,7,8,9}

Tingkat karies gigi pada penderita hipertensi yang rata-rata hasil pemeriksaan indeks karies gigi pada penderita hipertensi yang mengonsumsi obat

antihipertensi masuk kategori sangat tinggi dengan nilai 14,49. Usia responden pada penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu dari usia 36-45 tahun yang termasuk dewasa akhir dan dari usia 46-55 tahun yang termasuk lansia awal (Departemen Kesehatan RI, 2009). Pada penelitian ini paling banyak ditemukan pada usia 46-54 tahun sebesar 44 responden. Pembatasan usia tidak lebih dari 54 tahun karena pada usia 56-65 tahun memiliki rerata nilai DMFT lebih tinggi dibandingkan kelompok usia di bawahnya. Hal ini dikarenakan semakin tinggi usia seseorang maka semakin lama ia terpapar oleh faktor penyebab karies gigi sehingga memiliki kerusakan yang lebih parah.¹⁰

Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Mokongita yang menyebutkan bahwa risiko karies gigi pada penderita hipertensi yang mengonsumsi antihipertensi golongan amlodipine memiliki risiko karies yang tinggi.⁵

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara laju aliran saliva pada penderita hipertensi yang mengonsumsi obat antihipertensi golongan amlodipine terhadap kejadian karies gigi di RSUD Dr. H. Mochammad Ansari Saleh.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adhani R, Rachmadhi P, Nurdiyana T, Widodo. *Karies Gigi di Masyarakat Lahan Basah*. Banjarmasin: Media Nusa Creative. 2018 .p.13-15
2. Kementerian Kesehatan RI. *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar*. PT. Rajagrafindo Persada 2018. p.109-129
3. Putri MH, Herijulianti E, Nurjannah N. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. Jakarta: EGC; 2013. p.155-156
4. Fajrin FN, Agus Z, Kusuma N. Hubungan *Body Mass Indeks* dengan Laju Aliran Saliva (Studi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas). *Majalah Kedokteran Gigi*. 2015; 1(2): 157
5. Mokoginta AV, Leman MA, Pangemanan DHC. Penilaian Risiko Karies Gigi pada Pengguna Obat Antihipertensi Golongan Amlodipine Berdasarkan Laju Aliran Saliva. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2016; 5(1): 104-108
6. Tambuwun PGJ, Suling PL, Mintjelungan CN. Gambaran Keluhan di Rongga Mulut pada Pengguna Obat Antihipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Tingkat III Robert Wolter Mongisidi Manado. *Jurnal e-Gigi (Eg)*. 2015; 3(2): 242-244
7. Watulo FG, Wowor PM, Supit AS. Perbedaan Laju Aliran Saliva pada Pengguna Obat Antihipertensi Amlodipine dan Katopril di Kelurahan Tumboi Kota Kotamubagu. *Jurnal e-Gigi (eG)*. 2018; 6(1): 40-42
8. Ekoningtyas EA, Siregar IHY, Sukendro SJ. Pengaruh Pemberiaan Edukasi Tentang Rheogical Saliva Terhadap Potensi Kualitas Saliva Mulut pada Wanita Monopause. *Jurnal Kesehatan Gigi*. 2018; 5(2): 54
9. Pradanta YE, Adhani R, Khatimah IH. Hubungan Kadar pH dan Volume Saliva Terhadap Indeks Karies Masyarakat Menginang Kecamatan Lokpaikat Kabupaten Tapin (Studi Observasional dengan Pengumpulan Saliva Metode Spitting). *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*. 2016; 1(2): 159
10. Prihastari L, Siregar PM, Nur RI, Mentari S, Taftyanti Z. Survey Epidemiologi: Hubungan Antara Perilaku Kesehatan Gigi Mulut dengan Indeks DMF-T Lansia Usia 45-65 Tahun di Kecamatan Kronjo, Kabupaten Tanggerang. *Odonto Dental Jurnal*. 2017; 4(2): 105