



BDJ

## Hubungan karakteristik pasien diabetes melitus dengan kejadian *xerostomia* di RSUP Sanglah Denpasar

Made Ngurah Arya Diningrat Pinatih<sup>1\*</sup>, Ni Kadek Fiora Rena Pertiwi<sup>1</sup>,  
Desak Made Wihandani<sup>1</sup>

### ABSTRACT

**Introduction:** Diabetes mellitus patients usually experience various complicated healthiness problems in their oral cavity such as inflammation (infection) as in gingivitis, periodontitis, and some problems in their salivary flow secretion in the form of xerostomia, where the saliva flow will be decreased to equals or less than 0.15ml/minute, as the patients complain about having a hard time to chew, swallow, talk, problem in the sense of taste and pain in the tongue. The purpose of this research is to reveal the relation of characteristic of diabetes mellitus patients with xerostomia syndrome in Sanglah General Hospital Denpasar.

**Method:** Simple random sampling was conducted on 45 patients of diabetes mellitus who get treatment in Sanglah General Hospital Denpasar and the analysis of data was using chi-square. This research shows that diabetes

mellitus patients with age within 51-60 years old group have higher risk (OR=0.110; 95% CI= 0.028-0.434; p= 0.001) to experience xerostomia than age within 40-60 years old group, female group expose more risk (OR= 0.100; 95% CI= 0.025-0.408; p=0.001) to experience xerostomia than male group; patients who suffer diabetes mellitus for more than 8 years (OR= 0.100; 95% CI= 0.025-0.408; p=0.001) expose more risk than patients who suffer diabetes mellitus for less than 8 years, patients with fasting blood sugar level more than 126mg/dl group have higher risk (OR= 0.168; 95% CI= 0.043-0.654; p=0.007) to experience xerostomia than patients with fasting blood sugar level less than 126mg/dl group.

**Conclusion:** There is significant correlation among age, gender, period of suffering, and fasting blood sugar level with xerostomia.

**Keywords:** diabetes mellitus, xerostomia

**Cite This Article:** Pinatih, M.N.A.D., Pertiwi, N.K.F.R., Wihandani, D.M. 2019. Hubungan karakteristik pasien diabetes melitus dengan kejadian xerostomia di RSUP Sanglah Denpasar. *Bali Dental Journal* 3(2): 79-84

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pasien penderita penyakit diabetes melitus akan mengalami berbagai macam komplikasi pada kesehatan rongga mulut berupa inflamasi (peradangan) seperti gingivitis, periodontitis, dan masalah terhadap sekresi aliran saliva berupa *xerostomia*. *Xerostomia* merupakan keluhan subjektif berupa mulut kering yang terjadi akibat penurunan laju aliran saliva yaitu kurang dari atau sama dengan 0,15 ml/menit, biasanya penderita mengeluh kesulitan mengunyah, menelan, berbicara, gangguan pengecapan serta rasa sakit pada lidah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara karakteristik pasien diabetes melitus dengan kejadian *xerostomia* di RSUP Sanglah Denpasar.

**Metode:** pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* pada 45 orang pasien diabetes melitus yang berobat di RSUP Sanglah Denpasar dan dipilih menggunakan teknik *simple random sampling* dengan analisis data uji *chi-square*.

**Hasil:** penelitian ini menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus dengan rentan 51-60 tahun lebih berisiko (OR=0,110; 95% CI= 0,028-0,434; p= 0,001) mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan usia 40-60 tahun, pasien yang berjenis kelamin perempuan lebih berisiko (OR= 0,100; 95% CI= 0,025-0,408; p=0,001) mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan pasien yang berjenis kelamin laki-laki, pasien yang menderita diabetes melitus >8 tahun (OR= 0,100; 95% CI= 0,025-0,408; p=0,001) lebih berisiko dibandingkan dengan pasien yang menderita diabetes melitus <8 tahun, pasien yang memiliki kadar gula darah puasa >126 mg/dl lebih berisiko (OR= 0,168; 95% CI= 0,043-0,654; p=0,007) mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan pasien yang memiliki kadar gula darah <126 mg/dl.

**Simpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara usia, jenis kelamin, lama menderita diabetes melitus dan kadar gula darah puasa dengan *xerostomia*.

**Kata Kunci:** diabetes mellitus, xerostomia

**Sitasi Artikel Ini:** Pinatih, M.N.A.D., Pertiwi, N.K.F.R., Wihandani, D.M. 2019. Hubungan karakteristik pasien diabetes melitus dengan kejadian xerostomia di RSUP Sanglah Denpasar. *Bali Dental Journal* 3(2): 79-84

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan  
Dokter Gigi Fakultas Kedokteran  
Universitas Udayana

\*Correspondence to:  
Made Ngurah Arya Diningrat  
Pinatih; Program Studi Pendidikan  
Dokter Gigi Fakultas Kedokteran  
Universitas Udayana



## PENDAHULUAN

Penyakit diabetes melitus atau yang lebih dikenal dengan penyakit kencing manis adalah sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia.<sup>1</sup> Menurut American Diabetes Association tahun 2014, diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme yang secara genetis dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya kemampuan dalam memetabolisme karbohidrat.<sup>2</sup> Diabetes melitus dan komplikasinya telah menjadi masalah yang serius, serta merupakan penyebab penting dari angka kesakitan, kematian, dan kecacatan di seluruh dunia.

Jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia selalu bertambah dari tahun ke tahun. Berdasarkan data WHO, jumlah penderita diabetes di Indonesia saat ini berada di peringkat keenam setelah India, Cina, Rusia, Jepang dan Brasil.<sup>3</sup> Prevalensi diabetes melitus di Indonesia sebanyak 8,4 juta jiwa pada tahun 2000, dan pada tahun 2030 diperkirakan penderita diabetes sebesar 21,3 juta jiwa, sehingga akan menjadikan Indonesia sebagai urutan keempat di dunia sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi.<sup>3</sup>

Diabetes melitus dibedakan menjadi 4 tipe, yaitu diabetes melitus tipe I, diabetes melitus tipe II, diabetes melitus kehamilan (gestational), dan diabetes melitus tipe lain. Diabetes melitus tipe I adalah diabetes melitus yang tergantung pada insulin, sedangkan tipe II adalah diabetes melitus yang tidak tergantung insulin.<sup>4</sup> Berdasarkan beberapa penelitian, terlihat bahwa pasien penderita penyakit diabetes melitus juga akan mengalami berbagai macam komplikasi pada kesehatan rongga mulutnya, yaitu berupa inflamasi (peradangan) seperti gingivitis, periodontitis, dan masalah terhadap sekresi aliran saliva berupa *xerostomia*.<sup>5</sup>

*Xerostomia* merupakan keluhan subjektif berupa mulut kering yang terjadi akibat penurunan laju aliran saliva yaitu kurang dari atau sama dengan 0,15 ml/menit, biasanya penderita mengeluh kesulitan mengunyah, menelan, berbicara, gangguan pengecap dan rasa sakit pada lidah.<sup>6,7</sup> *Xerostomia* juga dapat mengakibatkan gigi karies, erythema mukosa oral, pembengkakan kelenjar parotid, angular cheilitis, mukositis, inflamasi atau ulser pada lidah dan mukosa bukal, kandidiasis, sialadenitis, halitosis, ulserasi pada rongga mulut.<sup>8</sup>

*Xerostomia* terjadi sekitar 40-80% pada pasien diabetes melitus yang dikaitkan dengan penurunan laju aliran saliva, baik pasien diabetes melitus yang terkontrol maupun pasien diabetes melitus yang tidak terkontrol dikarenakan adanya peningkatan diuresis yang berhubungan dengan penurunan cairan ekstraseluler akibat dari hiperglikemia sehingga berefek langsung pada produksi saliva.<sup>6</sup>

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin ditemukan 40 pasien dari 100 responden diabetes melitus yang diperiksa mengalami *xerostomia* dan pada penelitian yang dilakukan di Surabaya 50 pasien diabetes melitus yang diperiksa 38 pasiennya mengalami *xerostomia*. Beberapa penelitian juga

menyebutkan *xerostomia* sering terjadi pada wanita normal yaitu sekitar 25-50%.<sup>6</sup>

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dipakai dalam penelitian ini yaitu analitik dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu suatu jenis desain yang hanya menganalisis suatu keadaan dalam satu waktu tertentu untuk mencari hubungan antara jenis kelamin, umur, lama menderita diabetes melitus, HBA1C serta kadar gula darah dengan kejadian *xerostomia* pada pasien diabetes melitus yang diperoleh dari data rekam medis pasien dan data pasien yang berobat di Diabetic Center.

Pengambilan sampel sebagai subyek penelitian dilakukan dengan teknik *consecutive sampling*. Teknik ini merupakan pengambilan sampel sumber data dengan memasukkan semua responden yang datang secara berurutan dan memenuhi kriteria sampel sebagai penelitian sampai besar sampel yang diperlukan terpenuhi. Kemudian subyek penelitian diberikan lembar *informed consent*.

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rekam Medis RSUP Sanglah untuk mencari data diri pasien, rumah sampel untuk melakukan penelitian dan Diabetic Centre RSUP Sanglah untuk mencari data diri serta melakukan penelitian terhadap sampel yang dilaksanakan pada bulan Desember 2016. Instrumen penelitian yang digunakan berupa rekam medis, *informed consent*, gelas penampung saliva, alat tulis, stopwatch.

## Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat digunakan untuk melakukan analisis data terhadap distribusi frekuensi tiap variabel penelitian meliputi umur dan jenis kelamin, proporsi pasien diabetes melitus yang mengalami *xerostomia* berdasarkan jenis kelamin, proporsi pasien diabetes melitus yang mengalami *xerostomia* berdasarkan umur dengan rentang umur 40-60 tahun, proporsi pasien diabetes melitus yang mengalami *xerostomia* berdasarkan lama menderita, proporsi pasien diabetes melitus yang mengalami *xerostomia* berdasarkan kadar HBA1C, proporsi pasien diabetes melitus yang mengalami *xerostomia* berdasarkan kadar gula darah, gambaran laju aliran saliva pada pasien diabetes melitus. Analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel yang diduga memiliki hubungan dan membuktikan hipotesis dua variabel.

## HASIL PENELITIAN

Dari data yang diperoleh pada penelitian yang telah dilakukan maka, analisis data dilakukan untuk mengetahui hubungan masing-masing karakteristik responden yaitu usia dan jenis kelamin dengan *xerostomia*. Berdasarkan hasil analisis pada tabel menunjukkan bahwa antara usia dengan *xerostomia* terdapat hubungan yang bermakna secara statistik dengan nilai  $p=0.001$  ( $p>0,05$ ). Usia pasien 51-60 tahun 0.110 kali (95% CI=0,028 - 0.434) lebih



berisiko mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan usia 40-50 tahun. Berdasarkan jenis kelamin didapatkan hasil dengan nilai  $p=0,001$  ( $p<0,05$ ) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara jenis kelamin dengan *xerostomia*. Perempuan lebih berisiko (95% CI=0.025 - 0.408) untuk mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan laki-laki (Tabel 1).

Berdasarkan hasil analisis pada tabel mengenai hubungan *xerostomia* dengan lama menderita diabetes melitus menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai  $p=0,001$  ( $p>0,05$ ). Lama menderita diabetes melitus yang >8

tahun lebih berisiko (95% CI=0,025 – 0.408) lebih berisiko mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan responden yang lama menderita diabetes melitus <8 tahun (Tabel 2).

Berdasarkan hasil analisis pada tabel mengenai hubungan kadar HBA1C dengan *xerostomia* menunjukkan hasil yang tidak signifikan dengan nilai  $p=0,619$  ( $p>0,05$ ). Kadar HBA1C <6,5% lebih berisiko 1.360 kali (95% CI=0.404 – 4.580) lebih berisiko mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan responden yang memiliki kadar HBA1C >6.5% (Tabel 3).

**Tabel 1.** Analisis Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan *Xerostomia*

Karakteristik	Xerostomia	Normal	OR	95% CI		P
	n	n		Atas	Bawah	
<b>Usia</b>						
40-50 Tahun	6	13	0,110	0,028	0,434	0,001
51-60 Tahun	21	5				
<b>Jenis Kelamin</b>						
Laki-laki	7	14	0,100	0,025	0,408	0,001
Perempuan	20	4				

**Tabel 2.** Analisis Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus dengan *Xerostomia*

Lama Menderita	Xerostomia	Normal	OR	95% CI		P
	N	n		Bawah	Atas	
< 8 Tahun	7	14	0,100	0,025	0,408	0,001
> 8 Tahun	20	4				

**Tabel 3.** Analisis Hubungan HBA1C dengan *Xerostomia*

HBA1C	Xerostomia	Normal	OR	95% CI		P
	N	n		Bawah	Atas	
< 6,5%	17	10	1,360	0,404	4,580	0,619
> 6,5%	10	8				

**Tabel 4.** Analisis Hubungan Antara Kadar Gula Darah dengan *Xerostomia*

Karakteristik	Xerostomia	Normal	OR	95% CI		P
	N	n		Bawah	Atas	
<b>Kadar Gula Darah Puasa</b>						
< 126 mg/dl	10	14	0,168	0,043	0,654	0,007
> 126 mg/dl	17	4				
<b>Kadar Gula Darah Sewaktu (2 Jam PP)</b>						
< 200 mg/dl	16	14	0,416	0,108	1,604	0,197
> 200 mg/dl	11	4				



Berdasarkan hasil analisis pada tabel mengenai kadar gula darah puasa dengan *xerostomia* menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai  $p=0,007$  ( $p>0,05$ ). Kadar gula darah puasa pasien  $>126$  mg/dl lebih beresiko 0.168 kali (95% CI=0.43 – 0.654) mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan kadar gula darah puasa  $<126$  mg/dl. Berdasarkan kadar gula darah sewaktu (2 jam pp) menunjukkan hasil yang tidak signifikan antara kadar gula darah sewaktu dengan *xerostomia* dengan nilai  $p=0.197$  ( $p>0.05$ ). Kadar gula darah sewaktu (2 jam pp)  $<200$  mg/dl lebih beresiko 0.416 kali (95% CI=0.108 – 1.604) mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan kadar gula darah sewaktu (2 jam pp)  $>200$  mg/dl (**Tabel 4**).

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan untuk mengetahui hubungan karakteristik diabetes melitus seperti usia, jenis kelamin, lama menderita, HBA1C dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus dengan kejadian *xerostomia* di RSUP Sanglah Denpasar. Telah dilakukan penelitian pada sampel yang memenuhi kriteria inklusi yaitu sebanyak 45 orang dengan rincian 21 pasien laki-laki dan 24 pasien perempuan. Anamnesa dilakukan untuk mengetahui identitas, usia, jenis kelamin, lama menderita diabetes melitus, HBA1C, dan kadar gula darah pasien kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan aliran saliva menggunakan tabung ukur, untuk mengukur saliva yang dikeluarkan oleh pasien. Kemudian hasil pemeriksaan dicatat pada lembar observasi.

Pada penelitian ini lima variabel yang diteliti meliputi usia, jenis kelamin, lama menderita diabetes melitus, HBA1C dan kadar gula darah. Adapun variabel yang memiliki hubungan bermakna secara statistik antara lain: usia dengan *xerostomia*, jenis kelamin dengan *xerostomia*, lama menderita diabetes mellitus dengan *xerostomia*, kadar gula darah puasa dengan *xerostomia*.

Usia pasien diabetes melitus yang diteliti dikelompokkan menjadi dua yaitu usia 40-50 tahun dan 51-60 tahun, berdasarkan hasil analisis penelitian yang telah dilakukan, usia memiliki hubungan yang signifikan terhadap *xerostomia*. Usia 51-60 tahun lebih beresiko (OR=0,110; 95% CI= 0,028-0,434;  $p= 0,001$ ) mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan usia 40-60 tahun pernyataan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Inayaty dan Apriasari, (2014) yang menyatakan bahwa seiring dengan pertambahan umur, seseorang dapat mengalami kemunduran fisik dan mental yang dapat berpengaruh terhadap pertahanan tubuh.<sup>6</sup> Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan kejadian penyakit yang dapat menyertai orang tua. Diabetes melitus merupakan suatu penyakit yang terjadi akibat adanya penurunan fungsi organ tubuh (degeneratif) terutama gangguan pada organ pankreas dalam menghasilkan hormon insulin sehingga diabetes melitus akan meningkat kasusnya sesuai dengan pertambahan usia. Proses penuaan yang terjadi seiring dengan meningkatnya usia yang akan menurunkan produksi serta merubah komposisi dari saliva

itu sendiri. Seiring dengan meningkatnya usia seseorang, terjadilah proses disebut sebagai proses *aging*. Terjadi perubahan dan kemunduran fungsi dari kelenjar saliva, dimana kelenjar parenkim hilang dan akan digantikan oleh jaringan ikat dan lemak. Keadaan ini mengakibatkan pengurangan jumlah aliran saliva,<sup>7</sup> hal tersebut juga diperkuat oleh hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Broadbent, Kubaisy, Poulton, dan Thomson bahwa terdapat hubungan antara *xerostomia* dengan faktor usia seseorang. Hal ini disebabkan seiring bertambahnya usia maka akan mengalami perubahan dan penurunan fungsi kelenjar saliva.

Jenis kelamin memiliki hubungan yang signifikan terhadap terjadinya *xerostomia*, responden penelitian yang berjenis kelamin perempuan lebih berisiko (OR= 0,100; 95% CI= 0,025-0,408;  $p=0,001$ ) mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki, hal tersebut dipengaruhi oleh proses alamiah sebagai salah satu bentuk dari proses penuaan. Proses alamiah ini disebut sebagai menopause, dan apabila seorang perempuan sudah memasuki proses tersebut atau menopause, maka produksi *estrogen* akan terhenti. Akibatnya dapat terjadi perubahan pengecap dan lebih sensitif terhadap makanan atau minuman yang panas atau dingin, serta menurunnya aliran saliva yang dapat menyebabkan *xerostomia*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Inayaty dan Apriasari, (2014) juga didapatkan pasien yang menderita diabetes melitus berjenis kelamin perempuan memiliki jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah laki-laki.<sup>6</sup> Hal ini sesuai dengan teori yang telah dikemukakan sebelumnya pada penelitian tersebut bahwa perempuan cenderung lebih mudah mengalami diabetes melitus hal itu dikarenakan minimnya aktivitas fisik yang dilakukan sehingga cenderung mengalami obesitas. Gaya hidup yang lebih sering mengkonsumsi *fast food* juga menjadi salah satu faktor sehingga perempuan lebih berisiko menderita diabetes melitus dibandingkan dengan laki-laki. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Borgnakke dkk, (2010) pasien berjenis kelamin perempuan lebih banyak mengeluhkan *xerostomia* dan hiposalivasi dibandingkan dengan pasien yang berjenis kelamin laki-laki. Perempuan cenderung lebih sering mengalami gejala mulut kering dibandingkan laki-laki walaupun penyebab pastinya masih belum diketahui dengan pasti. Beberapa peneliti mengungkapkan bahwa kemungkinan hal ini dikaitkan dengan hormon pada perempuan terutama pada perempuan yang sudah mengalami proses alamiah yaitu menopause sehingga menambah komplikasi secara umum. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya penurunan kadar reseptor *estrogen* pada perempuan menopause yang mengakibatkan penurunan fungsi (hipofungsi) kelenjar saliva. Reseptor *estrogen* ini berperan penting dalam fisiologis rongga mulut manusia terutama respon *estrogen* yang berperan mengatur pertumbuhan sel pada epitel mukosa mulut dan kelenjar saliva.

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang telah dilakukan, hubungan lama menderita diabetes melitus



dengan *xerostomia* memiliki hubungan yang signifikan, dengan pasien yang menderita diabetes melitus >8 tahun (OR= 0.100; 95% CI= 0.025-0.408; p=0.001) lebih beresiko dibandingkan dengan pasien yang menderita diabetes melitus <8 tahun, hal ini sesuai dengan penelitian yang di lakukan oleh Wulan, (2013) yang mengatakan bahwa semakin lama pasien menderita diabetes melitus dengan kondisi hiperglikemia yang dialami, maka akan semakin tinggi kemungkinan untuk terjadinya komplikasi kronik. Komplikasi kronik ini salah satunya adalah *xerostomia*.<sup>8</sup> Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Sanberg dkk, (2000) yang menunjukkan bahwa faktor lama menderita diabetes melitus menunjukkan nilai yang signifikan. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa adanya keterkaitan antara lama menderita diabetes melitus dengan munculnya keluhan *xerostomia*, terbukti dengan keluhan *xerostomia* muncul setelah individu menderita diabetes melitus minimal 10 tahun.<sup>9</sup> Semakin lama seseorang menderita maka semakin tinggi risiko mengalami komplikasi seperti neuropati diabetes melitus sehingga akan berdampak pada munculnya keluhan *xerostomia*.

Hasil analisis antara HBA1C dengan *xerostomia*, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara HBA1C dengan *xerostomia* yaitu (OR=1,360; 95% CI= 0,404-4,580; p=0,001) oleh karena tidak semua subyek penelitian melakukan uji HBA1C, akibat hal tersebut maka hasil dari penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil yang tidak signifikan antara hubungan HBA1C dengan kejadian *xerostomia*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Hendri dkk, (2014) melaporkan korelasi antara keparahan *xerostomia* yang ditafsirkan oleh Skor VAS, dan kontrol glikemik (HBA1C). Sehubungan dengan digunakannya metode yang berbeda, pada penelitian ini menunjukkan ada tidaknya hubungan antara *xerostomia* dan HBA1C yang terjadi pada pasien diabetes melitus tipe 1, tetapi terdapat hubungan antara glukosa serum dengan *xerostomia*. Namun, dari beberapa penelitian yang dilakukan terdapat sedikit bukti yang membuktikan bahwa adanya hubungan antara HBA1C dengan *xerostomia* yang terjadi pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Hasil analisis antara kadar gula darah puasa dengan *xerostomia*, terdapat hubungan yang signifikan antara kadar gula darah puasa dengan *xerostomia* yaitu responden yang memiliki kadar gula darah puasa >126 mg/dl lebih beresiko (OR= 0,168; 95% CI= 0,043-0,654; p=0,007) mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan responden yang memiliki kadar gula darah <126 mg/dl. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulan, (2013) mengatakan bahwa pada 92 penderita diabetes melitus yang menjadi subyek penelitian tersebut mengeluhkan *xerostomia*, didapatkan yang mempunyai kadar gula darah puasa sedang (100-126mg/dl) ialah 38 penderita (41%), yang mempunyai kadar gula puasa buruk ( $\geq 126$  mg/dl) ialah 54 penderita (59%) dan yang mempunyai kadar gula darah puasa baik (>100) tidak ada. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa penderita diabetes melitus yang mengalami *xerostomia* mempunyai kadar gula darah puasa

lebih dari 100 mg/dl. Hal ini dikarenakan semakin tinggi kadar kadar gula darah penderita diabetes mellitus, maka semakin tinggi pula kemungkinannya untuk mengalami *xerostomia*. Hal ini dikatakan oleh Nasution, bahwa pada penderita diabetes mellitus dengan kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia) dapat menimbulkan kelainan pada rongga mulut salah satunya ialah *xerostomia*.

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang telah dilakukan untuk kadar gula darah 2 jam pp dengan *xerostomia* tidak memiliki hubungan yang signifikan yaitu kadar gula darah 2 jam pp <200 mg/dl lebih beresiko (OR= 0,416; 95% CI= 0,108-1,604; p= 0,197) mengalami *xerostomia* dibandingkan dengan kadar gula darah 2 jam pp >200 mg/dl hal ini dikarenakan pada penelitian ini subyek penelitian tidak mengingat dan tidak membawa data dari hasil tes kadar gula darah 2 jam pp yang dilakukan subyek itu sendiri sehingga mempersulit peneliti mendapatkan data karakteristik subyek untuk dilakukan analisis pada data tersebut. Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wulan, (2013) yang mendapatkan hasil pasien dengan kadar gula darah 2 jam pp sedang (140-199mg/dl) ialah 42 penderita (46%), yang mempunyai kadar gula 2 jam pp buruk ( $\geq 200$  mg/dl) ialah 50 penderita (54%), dan mempunyai kadar gula darah 2 jam pp baik (>100) tidak ada. Hal ini terjadi dikarenakan oleh semakin tinggi kadar kadar gula darah penderita diabetes mellitus, maka akan semakin tinggi pula kemungkinan untuk mengalami *xerostomia*.<sup>8</sup>

Kelemahan pada penelitian ini adalah pemeriksaan pada subyek penelitian tidak seluruhnya menguji kadar HBA1C dan juga tidak seluruh subyek mengingat atau mengetahui kadar gula darah 2 jam pp dikarenakan pada saat dilakukan penelitian subyek atau responden tidak membawa data hasil tes kadar gula darah sehingga, menimbulkan multi persepsi dalam penilaian karakteristik pasien diabetes mellitus dengan *xerostomia*. Selain itu, beberapa subyek yang tidak kooperatif juga menyulitkan tindakan pengambilan sampel dan dilakukannya penelitian.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar pada bulan Desember 2016 dan Februari 2017, maka dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara usia, jenis kelamin, lama menderita diabetes mellitus dan kadar gula darah puasa dengan *xerostomia*.

## SARAN

Berdasarkan simpulan diatas, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Rumah Sakit, Klinik Kesehatan, Puskesmas serta Layanan Kesehatan lainnya sehingga dapat mengetahui upaya rehabilitatif serta solusi yang diberikan bagi penderita diabetes melitus untuk menanggulangi kejadian *xerostomia*.



2. Bagi peneliti selanjutnya, agar melakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel penelitian yang lebih besar, serta perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai determinan lainnya yang berperan dalam meningkatkan risiko terjadinya *xerostomia* yang tidak diteliti pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Nadia, S. Gangguan Metabolisme Karbohidrat pada Diabetes Melitus, *Tesis*, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang. 2012.
2. Restyana, N. F. Diabetes Melitus Tipe 2. *J Majority Volume 4 No 5*. 2015. 93-101.
3. Zahtamal, Chandra, F., Suyanto, & Restuastuti, T. Faktor-Faktor Risiko Pasien Diabetes Melitus. *Berita Kedokteran Masyarakat Vol. 23 No. 3*. 2007. 142-147.
4. Suzanna, N. Diabetes Melitus Tipe 2 dan Tatalaksana Terkini, *Medicinus*, Vol.27 No.2. 2014.
5. Sadeq, A. A.-M., Ismail, N. M., Ismail, A. R., & AL-Ghashm, A. Prevalence of Oral Mucosal Lesions in Patient with Type 2 Diabetes Attending Hospital Universiti Sains Malaysia. *Malays J Med Sci* 20(4). 2013. 39-46.
6. Inayaty, H., & Apriasari, M. L. Studi deskripsi laju aliran saliva pada pasien diabetes melitus di RSUD Ulin Banjarmasin. *Jurnal PDGI Vol. 63, No.1*. 2014. 8-13.
7. Sayuti, H. Dan Harum, S. Xerostomia: Faktor Etiologi, Etiologi dan Penanggulangan. *JKGUI: 7*(Edisi Khusus). 2000. 241-248.
8. Wulan, G.W. Gambaran Xerostomia pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Endokrin RSUP. Prof dr. R. D. Kandou Manado, *Jurnal e-Gigi*, Vol.1 No.2. 2013.
9. Sandberg, G.E., Sundberg, H.E., Fjellstrom, C.A., Wikblad, K.F., 2000, Type 2 diabetes and oral health. A comparison between diabetic and non-diabetic subjects, *Diabetes Research and Clinical Practice*, 50: 27-34.
10. Borgnakke WS, Taylor GW, Anderson PF, Shannon MC., 2010 Dry mouth (Xerostomia): diagnosis, causes, complications and treatment. *Delta Dental* 2010 hal 1-45.

