

Prevalensi dan Distribusi Plak Gigi pada Gigi Anjing (*Canis familiaris*) di Daerah Denpasar – Bali

(PREVALENCE AND DISTRIBUTION DENTAL PLAQUE ON CANINE TEET (Canis familiaris) IN DENPASAR - BALI)

Iwan Harjono Utama¹, Sri Kayati Widyastuti², Citra Dewi Kartikasari³

¹Laboratorium Biokimia Veteriner,

²Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Veteriner,

³Mahasiswa Profesi Dokter Hewan,

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Jl.P.B. Sudirman Denpasar Bali, Telp: 0361-223791

e-mail: citra421@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit periodontal muncul akibat adanya plak pada gigi yang mengandung bakteri dan dapat menumpuk bila tidak dibersihkan. Penumpukan plak gigi terus menerus dapat menyebabkan timbulnya karang gigi, radang pada gusi (ginggivitis), bau mulut, karies pada gigi, hingga menyebabkan tanggalnya gigi. Hal ini mengindikasikan pentingnya data mengenai prevalensi dan distribusi plak gigi pada anjing yang dapat menjadi pedoman untuk menunjang peningkatan kesadaran kesehatan gigi hewan. Penelitian ini menggunakan 50 ekor anjing yang dipelihara di daerah Denpasar, Bali yang dianalisa menjadi 3 kelompok yaitu, kelompok umur, jenis anjing (ras dan non ras), serta jenis kelamin. Gigi anjing diamati pada tempat yang gelap dengan menggunakan *Wood's lamp* untuk mengidentifikasi keberadaan plak gigi. Keberadaan plak gigi ditandai dengan adanya *fluorecent* merah yang muncul setelah gigi disinari dengan *Wood's lamp*. Hasil memperlihatkan 42 anjing yang positif memiliki plak gigi, hasil menunjukkan anjing yang berumur diatas 3 tahun memiliki prevalensi yang tinggi yakni sebesar 100% terhadap munculnya plak gigi dan pada anjing non ras didapat prevalensi yang juga tinggi sebesar 100% , namun jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap timbulnya plak gigi dengan hasil prevalensi yang hampir sama. Distribusi plak gigi terbesar terdapat pada gigi molar sebesar 84% dan berikutnya pada gigi premolar sebesar 82%. Sehubungan dengan prevalensi dan distribusi tersebut, perlu dilakukan sosialisasi bagi para pemilik hewan agar tidak mengabaikan kesehatan gigi dan mulut anjing.

Kata kunci : anjing, plak gigi, penyakit periodontal, *Wood's lamp*

ABSTRACT

Periodontal disease is appearing from dental plaque that contains bacteria and it can be accumulate if not cleaned. The accumulation of dental plaque can cause tartar, gum line inflammation (ginggivitis), bad breath, dental caries, up to causing tooth loss. This indicates the importance of data on the prevalence and distribution of dental plaque in dogs that can serve as guidelines to support increased awareness of dental health of animals. This research using 50 dogs that are kept in Denpasar, Bali and to be analyzed into 3 groups, according to age, types of dog (breed and non breed), and according to sex. Dog teeth would be observed in a dark place by using a *Wood's lamp* to identify the prevalence of dental plaque. The existence of dental plaque is characterized by the red *fluorescent* that appear after the teeth is irradiated with *Wood's lamp*. The result of this research show 42 were dogs positive have a dental plaque, that dogs the age over of 3 years old have a high prevalence that have 100% to the emergence of dental plaque and non breed dogs have a same high prevalence that have 100% also in this research showed that sex had no effect to the incidence of dental plaque with prevalence that almost same. The high distribution of dental plaque be found in

online pada <http://ojs.unud.ac.id/php.index/imv>

molar teeth at 84%, and followed premolar teeth at 82%. In connection with the prevalence of dental plaque in dogs, needs a education for pet owners not to ignore the dental and oral health of dogs.

Keywords : dog, dental plaque, periodontal disease, *Wood's lamp*

PENDAHULUAN

Penyakit periodontal adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri dalam biofilm (plak gigi) yang terbentuk pada permukaan gigi. Penyakit periodontal dapat mempengaruhi kondisi gigi atau jaringan mulut lainnya (Kusumawati *et al.*, 2014). Perkembangan penyakit periodontal merupakan proses yang kompleks. Etiologi penting yang utama adalah akumulasi plak gigi dan selanjutnya mengubah mikroflora normal mulut (Watson, 2006). Plak selanjutnya akan dimineralisasi membentuk kalkulus, dan bermigrasi ke dalam sulkus ginggiva, yang dapat menyebabkan peradangan, hilangnya ligamen periodontal, hilangnya tulang, dan akhirnya kehilangan gigi (Pierri *et al.*, 2008). Hal ini mengindikasikan bahwa sangat penting untuk mengetahui bagaimana plak dapat menyebabkan kerugian baik kepada anjing dan pemilik anjing.

Untuk mengidentifikasi keberadaan plak seringkali sulit jika dilihat dengan mata langsung. Pemeriksaan plak mungkin dapat dilakukan dengan metode *screening*, metode *disclosing solution*, atau juga menggunakan sinar ultraviolet (UV) untuk menghasilkan sinar berpendar (*fluorescent*) (Chetrus dan Ion, 2013). Pemeriksaan dengan menggunakan sinar UV dapat secara akurat mendiagnosis *subgingival plaque* dibandingkan dengan pemeriksaan penyakit periodontal konvensional dengan metode *screening* maupun *disclosing solution*. Biofilm dapat diidentifikasi dengan metode fluorescent karena menampilkan turunan porphyrin di semua jaringan gigi yang terinfeksi (Shakibaie *et al.*, 2011). Plak yang sudah matang akan memancarkan fluorescent berwarna merah jika disinari dengan sinar UVA (Walsh dan Shakibaie, 2007).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dibagi menjadi 3 kelompok, masing – masing kelompok menggunakan 50 ekor anjing yang dapat dilihat pada Tabel 1.

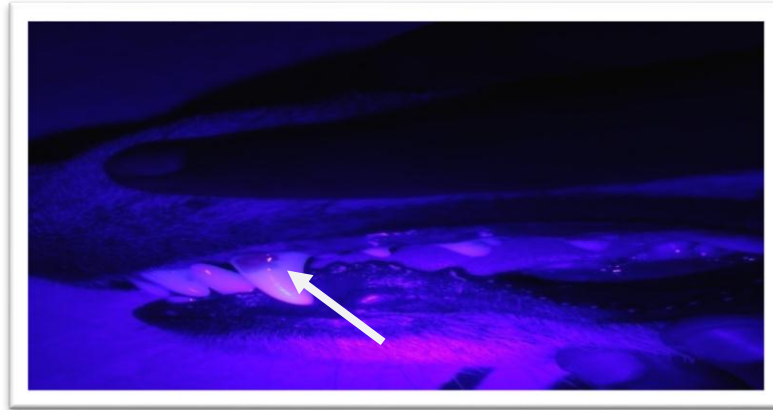
Tabel 1. Kelompok variabel

Variabel	
Jenis anjing	Ras
	Non ras
Jenis kelamin	Jantan
	Betina
Umur (th)	<1
	1-2
	3-4
	5-6
	7-8

Pengambilan data dilakukan dengan cara observasi terhadap gigi anjing dengan menggunakan *Wood's lamp* yang dilakukan pada tempat yang gelap. Proses pengambilan dimulai dengan anjing direstrain dengan restrain fisik pada tempat gelap, kemudian mulut anjing dibuka untuk melihat gigi- giginya. Sinar *Wood's lamp* diarahkan ke arah gigi anjing baik di rahang atas dan bawah, diamati apakah terdapat plak atau tidak, serta diamati jenis gigi terdapatnya plak yang ditandai dengan adanya pendaran berwarna merah. Selanjutnya, dilakukan pemotretan untuk dokumentasi dan kemudian dicatat pada formulir pengamatan keberadaan plak gigi pada anjing. Foto – foto yang ada selanjutnya akan dilihat mengenai distribusi plak. Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data yang dianalisa meliputi angka prevalensi plak pada gigi anjing yang dibagi menjadi prevalensi plak gigi berdasarkan umur, berdasarkan jenis anjing (ras atau non ras), dan berdasarkan jenis kelamin, serta distribusi plak pada gigi anjing yang dipelihara di daerah Denpasar-Bali.

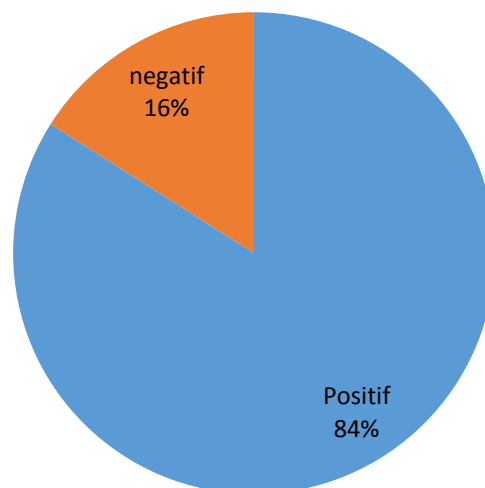
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 50 contoh anjing yang diperiksa didapatkan 42 anjing yang positif adanya plak gigi yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Gigi anjing yang menunjukkan adanya pendaran merah

Dari data tersebut, dapat diketahui angka prevalensi plak gigi pada anjing yang dipelihara di daerah Denpasar Bali. Prevalensi plak gigi pada anjing yang dipelihara di daerah Denpasar Bali dapat dilihat pada Gambar 2.



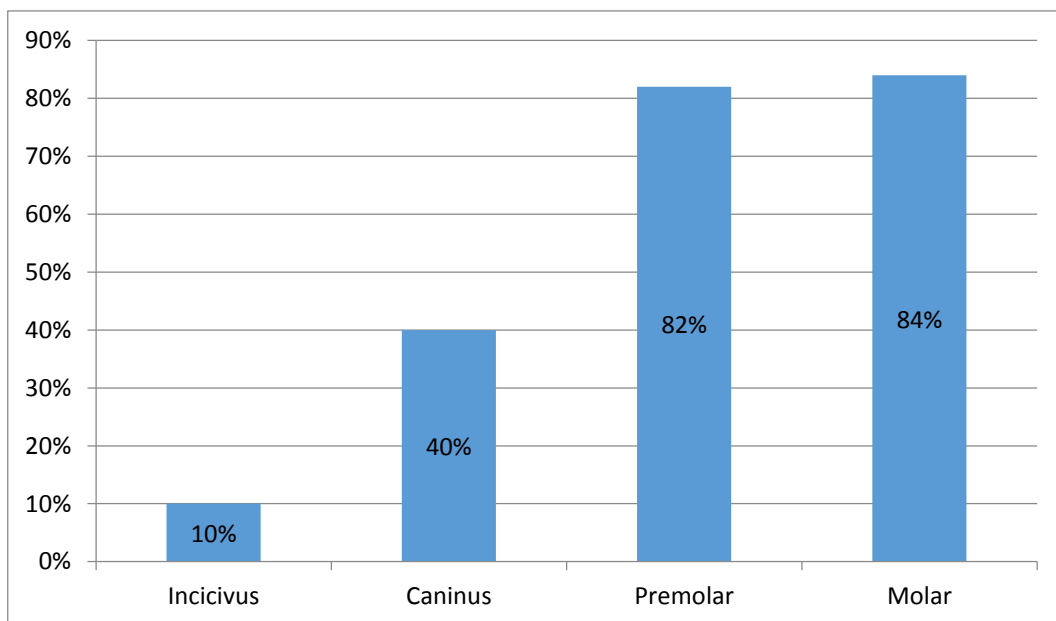
Gambar 2 Prevalensi plak gigi pada anjing yang dipelihara di daerah Denpasar-Bali

Prevalensi plak gigi pada anjing di Denpasar berdasarkan kelompok variabel pada Tabel 1, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil analisis deskriptif

Variabel	Jumlah Sampel	Hasil		Prevalensi	
		Positif	Negatif		
Jenis Anjing	Ras	43	35	8	81,3%
	Non-Ras	7	7	-	100%
Jenis Kelamin	Jantan	27	22	5	81,4%
	Betina	23	20	3	86,9%
Umur (th)	<1	11	5	6	45,4%
	1-2	16	14	2	87,5%
	3-4	11	11	-	100%
	5-6	9	9	-	100%
	7-8	3	3	-	100%

Dari hasil pemeriksaan, distribusi dari plak gigi pada anjing yang dipelihara di daerah Denpasar-Bali dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Distribusi plak gigi anjing yang dipelihara di daerah Denpasar Bali

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa prevalensi plak gigi anjing yang dipelihara di daerah Denpasar- Bali adalah sebesar 84%. Dari 50 sampel yang diperiksa, terdapat 42 anjing yang diketahui memiliki plak gigi dan 8 lainnya dinyatakan negatif berdasarkan pemeriksaan dengan menggunakan *Wood's lamp*. Tingginya prevalensi yang

didapatkan mengindikasikan bahwa masyarakat Bali, khususnya di daerah Denpasar masih belum menyadari akan pentingnya merawat dan menjaga kebersihan gigi dan mulut anjing.

Bisa dilihat prevalensi plak gigi berdasarkan jenis anjing yaitu ras dan non ras yang dapat dihubungkan dengan cara perawatan dan pemeliharaan oleh pemilik anjing. Biasanya anjing non ras dipelihara secara liar atau tidak dikandangkan sedangkan anjing ras dipelihara secara intensif dan diberi perawatan dengan jenis pakan yang tetap. Selain itu, faktor lain yang berpengaruh adalah jenis pakan yang diberikan. Pada anjing non ras pakan bisa berupa nasi yang dicampur dengan sedikit potongan daging. Namun, tidak menutup kemungkinan anjing non ras juga diberi pakan khusus dan anjing ras diberi pakan seadanya, hal ini juga dilihat pada prevalensi plak gigi pada anjing ras yang masih relatif tinggi. Hal ini juga kembali kepada bagaimana cara pemilik anjing untuk memelihara dan memberi pakan anjing. Menyikat gigi, pakan, dan penggunaan zat antimikroba dianggap teknik pencegahan yang dapat menghilangkan plak gigi (Pierri *et al.*, 2008).

Pengaruh pemberian pakan menurut Gawor *et al.* (2006) pada anjing yang diberi pakan dry food lebih signifikan tidak menimbulkan plak dibandingkan dengan anjing yang diberi pakan wet food (makanan basah). Pemberian pakan kepada anjing sebaiknya bervariasi, jenis pakan kering sebaiknya lebih sering diberikan daripada hanya diberikan makanan basah, karena makanan kering dapat menimbulkan efek abrasi ringan pada gigi yang secara tidak langsung dapat membantu mengurangi plak gigi pada anjing. Makanan kering juga dapat melatih anjing dalam mengunyah dan memberikan stimulasi pada gusi. Gawor *et al.* (2006) juga membuktikan pada penelitiannya bahwa pemberian pakan kering memiliki pengaruh positif pada kesehatan mulut, terjadinya mandibular lymphadenopati, plak gigi, dan penyakit periodontal pada anjing serta kucing.

Penelitian ini juga menghitung prevalensi kejadian plak gigi pada anjing berdasarkan jenis kelamin. Dari hasil sampel yang diperiksa didapatkan hasil 81,4% pada 27 ekor anjing betina dan 86,9% pada 23 ekor anjing jantan. Dapat dilihat bahwa prevalensi plak gigi pada anjing jantan hampir sama dengan anjing betina. Hal ini mengindikasikan bahwa pembentukan plak tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin, dengan kata lain hormon seksual tidak (belum tampak) pengaruhnya dalam pembentukan plak. Namun, peningkatan hormon seksual terutama hormon progesteron dan estrogen pada masa kehamilan dapat menimbulkan perubahan pada rongga mulut berupa meningkatnya permeabilitas pembuluh darah ginggiva sehingga menjadi sangat peka terhadap iritasi lokal seperti plak, kalkulus dan karies (Hidayati *et al.*, 2012).

Pada kelompok variabel berdasarkan umur, dapat diketahui bahwa anjing yang berumur di atas 3 tahun memiliki prevalensi sebesar 100% hal ini juga dikemukakan oleh Gorrel (2008) yang menyatakan penyakit periodontal merupakan penyakit yang umum terjadi pada hewan kecil, dengan mayoritas terjadi pada anjing dan kucing yang berumur di atas 3 tahun. Hal ini juga diperkuat oleh Foster dan Smith (2016), yang menyatakan bahwa beberapa faktor yang dapat menentukan timbulnya plak gigi yang diikuti dengan karang gigi dan penyakit periodontal, antara lain: Umur dan status kesehatan; diet dan kebiasaan mengunyah ; jenis anjing, genetik, dan bentuk susunan gigi; keadaan mulut; serta cara perawatan dan *grooming*.

Plak dan karang gigi dapat ditemukan pada semua permukaan gigi, dan dapat ditemukan dalam jumlah terbesar pada gigi premolar dan molar (Foster dan Smith, 2016). Hal ini dibuktikan pada hasil penelitian yang telah dilakukan yakni didapatkan nilai distribusi dari 50 sampel anjing yang diperiksa terdapat hasil tertinggi pada gigi pre molar sebesar 82% dan gigi molar 84%. Hal ini dapat dikaitkan dengan fungsi gigi anjing tersebut. Seperti yang kita ketahui bahwa fungsi gigi anjing meliputi, gigi *incisivus* berfungsi untuk memotong makanan, gigi *caninus* digunakan untuk menyobek makanan, gigi *premolar* untuk menyobek dan membantu menggiling makanan sedangkan gigi *molar* untuk mengunyah dan menggiling makanan (Pello *et al.*, 2015). Saat ini para pemilik anjing lebih suka memberi pakan anjing mereka dengan pakan jadi bentuk kering maupun basah, hal ini membuat gigi *incisivus* untuk memotong makanan dan gigi *caninus* untuk menyobek makanan jarang untuk dipergunakan sedangkan fungsi gigi *premolar* untuk membantu menggiling makanan serta gigi *molar* untuk mengunyah dan menggiling makanan semakin sering digunakan. Karena gigi *molar* dan premolar semakin sering digunakan, maka gigi *molar* dan *premolar* ini juga semakin sering berkontak dengan makanan hal ini juga semakin meningkatkan terjadinya penempelan sisa makanan pada gigi tersebut.

SIMPULAN

Prevalensi plak gigi pada anjing yang dipelihara di daerah Denpasar Bali adalah sebesar 84%. Pada anjing non ras dan anjing berumur diatas 3 tahun cenderung lebih mudah mengalami kejadian plak gigi dan plak gigi tidak dipengaruhi oleh jeni kelamin. Dstribusi tertinggi terjadinya plak gigi terdapat pada gigi pre molar dan molar.

SARAN

Perlunya penelitian lanjutan mengenai hal ini dengan pengendalian beberapa faktor seperti jenis pemeliharaan, konsistensi jenis pakan yang dipakai, dan faktor-faktor yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Biokimia dan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Chetrus V, Ion IR. 2013. Dental Plaque – Classification, Formation, and Identification. *International Journal of Medical Dentistry* 3: 139-143.
- Foster, Smith. 2016. *Periodontal Disease*. <http://www.peteducation.com/article.cfm?c=2+2089&aid=379>. Tanggal akses : 17 Mei 2016.
- Gawor JP, Reiter AM, Jodkowska K, Kurski G, Wojtacki PM, Kurek A. 2006. Influence of Diet on Oral Health in Cats and Dogs. *JN the Journal of Nutrition* 136(7).
- Gorrel C. 2008. *Diagnostics and Treatment of Periodontal Disease in Dogs and Cats*. <http://www.ivis.org/proceedings/wsava/2008/lecture5/26.pdf?LA=1>. Tanggal Akses: 12 Januari 2016.
- Hidayati, Kuswardani, Rahayu G. 2012. Pengaruh Kesehatan Gigi dan Mulut dengan Status Gingivitis pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kecamatan Padang Timur Kota Padang Tahun 2012. *Majalah Kedokteran Andalas* 2(36): 215-224.
- Kusumawati N, Widiastuti SK, Utama IH. 2014. Karakteristik Karang Gigi pada Anjing di Denpasar Bali. *Indonesia Medicus Veterinus* 3(3): 223-229.
- Pello BCS, Widyastuti SK, Utama IH. 2015. Bentuk Ujung Gigi Taring pada Anjing yang Diberi Pakan *Dog Food*. *Indonesia Medicus Veterinus* 4(2): 148-154.
- Pierri FA, Daibert APF, Bourguignon E, Moreira MAS. 2008. *Periodontal Disease in Dogs*. Brazil: Federal University of Vicosa.
- Shakibaie F, George R, Walsh LJ. 2011. Applications of Laser Induced Fluorescence in Dentistry. *International Journal of Dental Clinic* 3(3): 38-44
- Walsh LJ, Shakibaie F. 2007. Ultraviolet-Induced Fluorescence: Shedding New Light On Dental Biofilms and Dental Caries. *Australasian Dental Practice* 18(6): 56-60.
- Watson ADJ. 2006. Diet and Periodontal Disease in Dogs and Cats. *Australian Veterinary Journal* 71: 313-318.