

GAMBARAN JUMLAH KOLONI BAKTERI PADA PENGGUNA GIGI TIRUAN (LEPAS PASANG) DI KOTA KENDARI

Sri Aprilianti Idris¹, Desih Welliam^{*2}, Citra Ayunis³

¹Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Bina Husada Kendari

²Program Studi D3 Kesehatan Gigi, Politeknik Bina Husada Kendari

³Program Studi D3 Kesehatan Gigi, Politeknik Bina Husada Kendari

Corresponding Author

Email : desihwilliam112@gmail.com

ABSTRACT

Penggunaan gigi tiruan yang lepas pasang dapat meningkatkan risiko pertumbuhan bakteri. Hal ini dikarenakan celah antara gigi tiruan dan gusi dapat menjadi tempat bagi bakteri untuk berkembang biak. Pengguna gigi tiruan disarankan untuk membersihkan dan merawat gigi tiruan mereka secara teratur dengan menyikat, membersihkan, dan merendam gigi tiruan dalam larutan pembersih yang direkomendasikan. Tujuan : Untuk mengetahui jumlah koloni bakteri pada pengguna gigi tiruan (lepas pasang) Di BTN Dewi Bunga Poasia 2 kota Kendari. Metode Penelitian kualitatif dapat dipahami sebagai metode penelitian eksperimental. Hasil : Hasil penelitian pada perlakuan pertama pada setiap sampel yang menggunakan gigi tiruan dilakukan isolasi sampel pada media NA di inkubasi 1 x 24 jam pada suhu 37°C, tahap kedua dilakukan perhitungan jumlah koloni bakteri dengan menggunakan alat CFU, dan tahap ketiga dilakukan pewarnaan gram pada sampel ditemukan hasil bakteri gram positif. Kesimpulan : Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa : Pada pengenceran 10-6 sampel 1 terdapat 258 koloni bakteri, sampel 2 terdapat 93 koloni bakteri, sampel 3 terdapat 71 koloni bakteri, sampel 4 terdapat 25 koloni bakteri, sampel 5 terdapat 19 koloni bakteri, sampel 6 terdapat 905 koloni bakteri, sampel 7 terdapat 700 koloni bakteri, sampel 8 terdapat 511 koloni bakteri, sampel 9 terdapat 407 bakteri, sampel 10 terdapat 291 bakteri.

Kata kunci: Jumlah koloni, bakteri, gigi tiruan

ABSTRAK

The use of removable dentures can increase the risk of bacterial growth. This is because the gap between the denture and the gums can be a place for bacteria to multiply. Denture wearers are advised to clean and care for their dentures regularly by brushing, cleaning, and soaking the dentures in the recommended cleaning solutions. Objective: To determine the number of bacterial colonies in denture users (removable) at BTN Dewi Bunga Poasia 2, Kendari city. Qualitative research methods can be understood as experimental research methods. Results: The results of the research in the first treatment for each sample using dentures were carried out by isolating the sample on NA media in 1 x 24 hour incubation at 37 °C, the second stage was carried out by calculating the number of bacterial colonies using a CFU tool, and the third stage was carried out gram staining on the samples found gram positive bacteria. Conclusion: Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that: at dilution of 10-6, sample 1 contains 258 bacterial colonies, sample 2 contains 93 bacterial colonies, sample 3 contains 71 bacterial colonies, sample 4 contains 25 bacterial colonies, sample 5 contains 19 bacterial colonies, sample 6 contains 905 bacterial colonies, sample 7 contains 700 bacterial colonies, sample 8 contains 511 bacterial colonies, sample 9 contains 407 bacteria, sample 7 contains 10 there 291 bacteria.

Key words: Colonies, Bacterial, Dentures

PENDAHULUAN

Kesehatan rongga mulut memegang peranan penting dalam mendapatkan kesehatan umum dan kualitas hidup lansia. Keadaan mulut yang buruk misalnya banyaknya gigi yang hilang dan tidak dirawat akan mengganggu fungsi dan aktivitas rongga mulut (Sari, Gunadi and Kristiana, 2019).

Kehilangan gigi juga dapat dihubungkan dengan tingkat sosial ekonomi seseorang, dengan tingkat pendidikan dan penghasilan yang tinggi, seseorang akan mengetahui serta rutin melakukan perawatan gigi dan mulut. Beberapa faktor yang memengaruhi masyarakat terhadap kebutuhan pemakaian gigi tiruan diantaranya estetis, sosial, fungsional, pendidikan, dan faktor kebudayaan. Banyaknya jumlah kehilangan gigi tentunya akan membuat tuntutan atau keinginan akan pembuatan gigi tiruan meningkat guna mengembalikan fungsi gigi geligi yang hilang (Watuna, Wowor and Siagian, 2014).

Solusi pemakaian gigi tiruan sering kali dapat menimbulkan masalah yang lain apabila tidak diperhatikan kebersihan dan perawatannya. Pada pasien pengguna gigi tiruan yang tidak memerhatikan kebersihan mulut termasuk gigi tiruannya sesuai instruksi yang diberikan dokter gigi, dapat mengakibatkan terjadinya penumpukan sisa makanan yang merupakan predisposisi terbentuknya plak. Hal ini terutama terjadi pada pasien lanjut usia. Seiring dengan meningkatnya usia terjadi perubahan dan kemunduran fungsi kelenjar saliva, dimana kelenjar parenkim hilang yang digantikan oleh jaringan lemak, lining sel duktus intermediate mengalami atrofi yang mengakibatkan pengurangan jumlah aliran saliva. Selain itu, penyakit sistemis yang diderita pada usia lanjut dan obat-obatan yang digunakan untuk perawatan penyakit sistemis. Keadaan ini yang mengakibatkan meningkatnya prevalensi mikroorganisme dalam mulut pasien (Gaib, 2013).

Didalam rongga mulut terdapat banyak bakteri yang berkembang dalam mulut, pada bakteri dalam rongga mulut ada yang bersifat bakteri gram positif(+) dan ada bakteri gram negative (-). Pada bakteri gram positif(+) terdapat bakteri, Streptococcus, staphylococcus,

actinomyces, lactobacillus, eubacterium. Dan bakteri gram negative (-) terdapat bakteri, neisseria, veillonella, haemophilus, eikenella, actinobacillus, porphyromonas, prevotella, fusobacterium, spirochaeta. Semua jenis bakteri gram positif dan negative termaksud bakteri yang memiliki bentuk seperti rangkaian rantai. (Abranches *et al.*, 2018)

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Gambaran Jumlah Koloni Bakteri Pada Pengguna Gigi tiruan (lepas pasang) Di kota Kendari”.

METODE

Penelitian ini yaitu observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Politeknik Bina Husada Kendari, dengan sampel penelitian ini adalah masyarakat yang berusia >50 tahun berjumlah 10 responden dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*.

Pada penelitian ini alat dan bahan yang digunakan yaitu autoklaf, laf, inkubator, cawan petri, ose bulat, gelas ukur, erlenmeyer, CFU (*Colony Forming Counter*), tabung reaksi, rak tabung, pipet ukur 10 ml; 5 ml, lampu spiritus, kapas pot sampel steril. Serta bahan yang akan digunakan yakni handscoen, masker, alkohol 70%, kapas, aquades steril, larutan saliva sampel, media NA.

Tahapan penelitian yaitu melakukan observasi kepada responden yang memakai gigi tiruan, memberikan lembar *informed consent* kepada responden jika responden bersedia menjadi sampel, pengambilan sampel saliva, saliva diencerkan di dalam 6 tabung yang berisi NaCl 0,9 sebanyak 9 ml tiap tabung. Pengenceran 4, 5 dan 6 untuk diletakkan pada masing-masing cawan petri yang telah berisi 15 ml media NA, kemudian diinkubasi dalam inkubator dengan suhu 37°C selama 1x24 jam, identifikasi bakteri dihitung dengan CFU.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Terpadu Politeknik Bina Husada Kendari dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1. Hasil Jumlah Koloni Bakteri

Sampel	Pengenceran	
	10-4	10-5
1	914	706
2	478	159
3	596	315
4	75	52
5	55	36
6	TNTC	TNTC
7	TNTC	TNTC
8	TNTC	TNTC
9	TNTC	TNTC
10	TNTC	TNTC

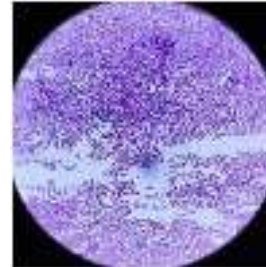
Keterangan : TNTC (Too Numerous To Count) atau TBUD (Terlalu Banyak Untuk Dihitung).

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan bahwa jumlah koloni bakteri terbanyak terdapat pada sampel 6 10-6 dengan jumlah koloni bakteri 905 dan yang paling sedikit pada sampel 5 10-6 dengan jumlah koloni bakteri yaitu 19. Hasil isolasi saliva terhadap responden yang menggunakan gigi tiruan (lepas pasang) pada media NA secara mikroskopis dengan metode ALT (Angka lempeng total), ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Hasil Kultur Media NA; Pengenceran (4,5,6)

Berdasarkan hasil pewarnaan gram pada isolasi saliva terhadap masyarakat yang menggunakan gigi tiruan (lepas pasang) pada media NA secara mikroskopik didapatkan gram positif, berbentuk bulat disajikan pada gambar berikut :



Gambar 2. Pewarnaan Gram Positif

Pada penelitian ini bahwa pada sampel yang menggunakan gigi tiruan (lepas pasang) terdapat banyak pertumbuhan jumlah koloni bakteri. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan menjaga kebersihan mulut khususnya pengguna gigi tiruan. Gigi Tiruan Sebagian Lepas setelah dipasang dalam mulut pada umumnya tetap memerlukan pemeliharaan kebanyakan individu yang kehilangan gigi berpikir bahwa masalah pada rongga mulut sudah teratasi dengan pemakaian gigi tiruan, namun kenyataannya penggunaan gigi tiruan tanpa pemeliharaan yang baik dapat mengakibatkan kesehatan rongga mulut menjadi terganggu. Kebersihan mulut yang tidak di jaga dengan baik dapat mengakibatkan meningkatnya plak dan terjadi peningkatan karies dan penyakit periodontal lainnya (Gunawan and Siagian, 2016; Wirayuni and Nugrahini, 2020).

Penelitian ini sejalan dengan Kadek Ayu Wirayuni menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan jumlah bakteri Streptococcus mutans pada basis gigi tiruan lepasan plat nilon termoplastik dibandingkan dengan resin akrilik heat cured dengan lama kontak 28 jam. Jumlah bakteri pada nilon termoplastik lebih sedikit yaitu mempunyai nilai rata-rata dua bakteri, sedangkan pada resin akrilik diperoleh rata-rata 17 bakteri. Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama gigi tiruan berkontak dengan bakteri, maka akan semakin banyak jumlah bakteri berkembang biak.

Waktu merupakan fase yang dibutuhkan bakteri untuk membelah diri dan lama waktu yang di butuhkan tergantung dari jenis bakteri (Wirayuni, 2017; Limanthara, Nurlitasari and Wirayuni, 2018).

KESIMPULAN

Jumlah koloni bakteri pada pengguna gigi tiruan (lepas pasang) di Kota Kendari didapatkan pada pengenceran 10-6 Sampel 1 terdapat 258 koloni bakteri, Sampel 2 terdapat 93 koloni bakteri, Sampel 3 terdapat 71 koloni bakteri, Sampel 4 terdapat 25 koloni bakteri, Sampel 5 terdapat 19 koloni bakteri, Sampel 6 terdapat 905 koloni bakteri, Sampel 7 terdapat 700 koloni bakteri, Sampel 8 terdapat 511 koloni bakteri, Sampel 9 terdapat 407 bakteri, dan Sampel 10 terdapat 291 bakteri.

DAFTAR PUSTAKA

Abranches, J. *et al.* (2018) 'Biology of oral streptococci', *Microbiology spectrum*, 6(5), pp. 10–1128.

Gaib, Z. (2013) 'Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Kandidiasis Eritematososa Pada Pengguna Gigitiruan Lengkap', *e-GiGi*, 1(2).

Gunawan, P.N. and Siagian, K. V (2016) 'Alasan pemakaian gigi tiruan lepasan pada pasien poliklinik gigi di BLU RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado', *e-GiGi*, 4(1).

Limanthara, K., Nurlitasari, D.F. and Wirayuni, K.A. (2018) 'Perubahan Warna Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerisasi Panas Dan Resin Nilon Termoplastik Terhadap Perendaman Coca-Cola®', *Proceeding Book*, P. 440.

Sari, S.P., Gunadi, A. and Kristiana, D. (2019) 'Efektivitas perasan daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dibanding larutan pembersih gigi tiruan effervescent sebagai pembersih gigi tiruan resin akrilik terhadap pertumbuhan *Candida albicans*', *Pustaka Kesehatan*, 7(2), pp. 135–141.

Watuna, F.F., Wowor, M.P. and Siagian, K. V (2014) 'GAMBARAN RONGGA MULUT PADA LANSIA PEMAKAI GIGI TIRUAN SEBAGIAN LEPASAN DI PANTI WERDA KABUPATEN', *E-Gigi*, 3(1).

Wirayuni, K.A. (2017) 'Akumulasi *Streptococcus Mutans* pada basis gigi tiruan lepasan plat nilon termoplastik dan resin akrilik', *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*, 13(2).

Wirayuni, K.A. and Nugrahini, S. (2020) 'Number Of *Candida Albicans* Colony On Heat Cured Acrylic Resin Plate After Immersion In Basil Leaf Extract (*Ocimum Bassilicum* Linn) 50% Solution: Jumlah Koloni *Candida Albicans* Pada Plat Resin Akrilik Heat Cured Setelah Dilakukan Perendaman Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Bassilicum* Linn) 50%', *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*, 16(2), pp. 80–84.