

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pasta gigi dipakai untuk membersihkan dan melindungi permukaan gigi. Pasta dan serbuk pembersih gigi biasanya mengandung banyak zat penyusun, meliputi mineral untuk melapisi permukaan gigi, bahan pengikat komponen, deterjen, perasa, dan pelembab yang mencegah pasta gigi mengeras pada kontak dengan udara.

Mineral yang umum digunakan dalam pasta gigi meliputi kalsium karbonat, magnesium karbonat, kalsium pirofosfat, hidroksiapatit trikalsium fosfat, sodium metafosfat, dikalsium fosfat, arang, abu dan tulang. Efektivitas mineral yang ditentukan berdasarkan kekerasan, keseragaman, dan ukuran partikel. Pasta gigi pemutih berisi relatif banyak bahan yang dapat menghapus kerak gigi yang tebal. Namun, bahan-bahan tersebut dapat menyebabkan erosi pada permukaan gigi. Pasta gigi yang ideal menghasilkan kebersihan optimal dan kerusakan minimal pada permukaan gigi.

Bahan pengikat umum yang digunakan dalam pasta gigi adalah *carrageen*. Dua bahan penurun tegangan permukaan yang banyak digunakan adalah sodium lauril sulfat dan sodium lauril sarkosinat. Gliserin adalah pelembab yang umum digunakan. Spermin, *wintergreen*, dan *peppermint* sering digunakan sebagai perasa. Sakarin dan pemanis lainnya dapat juga digunakan, serta berbagai bahan pewarna. Sebagian pasta gigi juga mengandung fluor untuk membantu mencegah kerusakan gigi, terutama pada anak-anak (Collins, 1975).

Dalam suatu kunjungan produksi pasta gigi, Dosen kami, Bapak Philips Onggowidjaja menemukan keadaan yang dianggap memungkinkan terjadinya kontak antara produk pasta gigi dengan mikroorganisme dalam tahap pengisian pasta gigi ke dalam kemasan. Hal ini dapat memungkinkan terjadinya pertumbuhan mikroorganisme selama pengiriman dan penyimpanan. Keadaan ini

dapat menyebabkan penurunan kualitas pasta gigi ditinjau dari segi mikrobiologiknya.

Pada kesempatan lainnya, Bapak Philips (2009) menerima keterangan tertulis dari drg. Vela Momang sehubungan dengan uji laboratorium kandungan pasta gigi, sebagai berikut (Tabel1.1) :

Tabel 1.1 Uji Laboratorium Kandungan Pasta Gigi

| No. | Kriteria | Hasil Laboratorium |
|-----|--|--|
| 1. | Sukrosa dan karbohidrat yang dapat terfermentasi | Negatif |
| 2. | pH | 4,5-10,5 |
| 3. | Cemaran Logam | |
| | - Timbal (Pb) | Maks. 5 ppm |
| | - Merkuri (Hg) | Maks. 0,02 ppm |
| | - Arsen | Maks. 2 ppm |
| 4. | Cemaran Mikroba | |
| | - Angka lempeng total | Kurang dari 10 |
| | - <i>Escherichia coli</i> | Negatif |
| 5. | Zat Pengawet | Sesuai yang diizinkan DepKes |
| 6. | Formaldehida | 0,1% sebagai Formaldehida bebas |
| 7. | Fluor bebas | 800-1500 ppm |
| 8. | Zat Warna | Sesuai yang diizinkan DepKes |
| 9. | Organoleptik | |
| | - Keadaan | Harus lembut, serba sama (homogen), tidak terlihat adanya gelembung udara, gumpalan, dan partikel terpisah |
| | - Benda Asing | Negatif |

I.2 Identifikasi Masalah

Apakah produk pasta gigi yang diperiksa mengandung bakteri aerob

I.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya kontaminasi bakteri aerob pada produk pasta gigi yang diperiksa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah dan spesies bakteri aerob yang mengkontaminasi produk pasta gigi yang diperiksa.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Akademik

Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi penelitian-penelitian yang berhubungan dengan pasta gigi, sehubungan dengan kualitas dan keamanan produk yang dikonsumsi masyarakat umum.

I.4.2 Manfaat Praktis

Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat memberi masukan bagi :

- Produsen, agar dapat mempertahankan atau bahkan meningkatkan kualitas produk pasta gigi yang mereka produksi.
- Masyarakat, agar lebih teliti dalam memilih produk pasta gigi.

I.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

I.5.1 Kerangka Pemikiran

- Berdasarkan pengamatan yang dilakukan Bapak Philips Onggowidjaja saat kunjungannya ke pabrik produksi suatu pasta gigi, ditemukan keadaan dimana para pekerja yang tidak higienis dalam pekerjaannya.
- Udara sebagai media penyebaran kuman, baik kuman obligat aerob, fakultatif aerob, maupun kuman-kuman yang membentuk spora.

I.5.2 Hipotesis

Pasta gigi terkontaminasi oleh kuman yang penyebarannya melalui udara.

I.6 Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif analitik. Sampel pasta gigi disebar pada medium *Nutrient Agar* secara *spread-plate* dan diinkubasi selama 24 jam. Jumlah koloni kuman dihitung dan kumannya diidentifikasi.

I.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung, dari bulan April 2009 sampai dengan bulan Juni 2009.