

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tingkat kebutuhan konsumen terhadap produk perawatan gigi semakin meningkat. Ini ditunjukkan dengan semakin banyaknya merek dan inovasi dari produk perawatan gigi yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan konsumen terhadap produk tersebut. Pasta gigi adalah pasta yang memiliki kemampuan untuk membersihkan gigi yang dijual secara bebas di pasar dan memiliki banyak pilihan yang tersedia untuk masyarakat (Boras *et al*, 2015). Produk penyegar nafas merupakan suatu produk yang memiliki kemampuan untuk menyegarkan nafas dan menghilangkan bau mulut (Setiadhi, 2016). Produk pemutih gigi adalah produk yang terdiri dari hidrogen peroksida yang memiliki kemampuan untuk menghilangkan *stain* pada gigi (Wilson *et al*, 2014). Obat kumur adalah produk perawatan gigi yang berfungsi sebagai antiseptik, penghambat serta pencegah pembentukan plak dan penyegar mulut atau nafas (Werner dan Seymour, 2009).

Pasta gigi merupakan produk perawatan gigi yang paling banyak digunakan oleh konsumen. Menurut Mitsui (1997), pasta gigi merupakan produk yang terdiri dari bahan aktif dan bahan aditif berbentuk semi padat yang berfungsi sebagai penggosok dan pembersihkan gigi. Bahan-bahan yang terkandung pada pasta gigi terdiri dari bahan aktif maupun aditif yang memiliki fungsi tertentu. Triklosan dan flourida adalah bahan aktif kimia yang umum terkandung di dalam pasta gigi (Strassler, 2013). Selain bahan aktif dari bahan kimia, pasta gigi juga memiliki bahan aktif dari bahan herbal yang memiliki kemampuan antimikroba (Shubhra *et al.*, 2013). Menurut Ifarum (2009), Pasta gigi memiliki kandungan utama seperti bahan abrasif (silika, kalsium karbonat, kalsium fosfat, kalsium sulfat, sodium bikarbonat, sodium klorida, alumina oksida, dan lain-lain), deterjen (Sodium Lauril Sulfat, Sodium Lauril Sarkosinat), humektan (gliserin), air, perasa, pemanis, bahan terapeutik (flourida, pirofosfat, stronsium klorida, dan potassium nitrat, dan bahan terapeutik lainnya untuk menghambat dan membunuh bakteri patogen tanpa mengganggu flora normal bakteri rongga mulut lainnya).

Konsumen yang menggunakan pasta gigi terdiri dari berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga dewasa. Dalam pengaplikasiannya, ternyata produk pasta gigi belum sepenuhnya

maksimal dalam membersihkan gigi. Data menunjukkan bahwa dari 91,1% penduduk Indonesia yang sudah menyikat gigi hanya sekitar 7,3% yang melakukannya dengan baik dan benar (Sari, 2014). Hal ini tentu akan berdampak pada kesehatan gigi. Perilaku yang tidak benar dalam menyikat gigi akan menimbulkan penyakit gigi seperti karies gigi, terutama bagi anak berusia dini. Menurut Widayati (2014), penyakit karies gigi akan menyebabkan gigi menjadi keropos, berlubang, bahkan patah sehingga anak kesulitan dalam mengunyah makanan dan mengganggu sistem pencernaan. Penyakit karies gigi juga menimbulkan rasa sakit pada gigi yang akan berdampak buruk dalam penyerapan makanan dan pertumbuhan anak (FatimatuZZahro, Prasetya, dan Amilia., 2016). Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya agar anak pada usia dini dapat rutin menyikat gigi sehingga penyakit gigi dapat dicegah sejak dini.

Bahan yang biasa digunakan pada pasta gigi sebagai deterjen adalah Sodium Lauril Sulfat (SLS). SLS adalah bahan kimia yang juga digunakan pada beberapa produk lainnya seperti pembersih lantai, sabun cuci mobil, *shampoo*, dan sabun. Bahan ini merupakan surfaktan anionik yang sering digunakan sebagai pembersih pada alat-alat rumah tangga dan industri. SLS memberikan efek negatif bagi mulut dengan mengiritasi epidermis dan mukosa mulut. SLS juga menyebabkan denaturasi pada jaringan mulut (Aminuddin, 2020). Denaturasi yang disebabkan oleh deterjen akan merubah rantai polipeptida molekul protein. Hal ini dikarenakan deterjen bisa membentuk jembatan antara gugus hidrofobik dan gugus hidrofilik. Oleh karena itu, aktivitas denaturasi dari SLS menyebabkan struktur protein transmembran pada perasa di lidah berubah dan berpengaruh pada sensitivitas rasa (Winarno, 2002). Apabila deterjen digunakan dalam jumlah yang melebihi batas akan menyebabkan kerusakan pada saliva. Contoh sederhana kerusakan saliva yaitu ketika selesai menggosok gigi yang mengandung deterjen dan kemudian memakan buah jeruk, maka rasa jeruk tersebut berubah dan kurang enak ketika dimakan. Hal ini dikarenakan deterjen yang terdapat di dalam pasta gigi telah merusak sensor rasa dan merubah kelenjar saliva (Ifarum, 2009).

Selain permasalahan tingkat perilaku menyikat gigi dengan baik yang rendah dan pemakaian deterjen pada pasta gigi, terdapat permasalahan lain yang terdapat dalam penggunaan pasta gigi. Penggunaan bahan sintetik dalam pasta gigi yang bersifat toksik menjadi permasalahan lainnya dalam penggunaan pasta gigi. Bahan-bahan yang bersifat toksik yang terdapat di dalam pasta gigi adalah flourida, triclosan, dan Natrium Lauril Sulfat (Nurdianti, 2016). Permasalahan-permasalahan tersebut tentu akan berdampak negatif pada kesehatan tubuh dan harus dicarikan

solusinya agar produk pembersih gigi dapat memberikan manfaat bagi penggunanya dan mengurangi resiko ketika memakainya.

Daun sirih hijau dan jeruk nipis diketahui memiliki kemampuan antimikroba untuk menjaga kesehatan gigi. Rahmah (2019) menyatakan bahwa kemampuan antimikroba dari minyak atsiri daun sirih hijau dihasilkan dari senyawa yang memiliki struktur fenol yang dapat mendenaturasi protein sel bakteri. Senyawa yang memiliki struktur fenol yang terdapat di dalam daun sirih hijau adalah kavikol. Senyawa ini memiliki kemampuan bakterisidal lima kali lebih kuat dibandingkan fenol. Menurut Ifada (2020) jeruk nipis juga mengandung senyawa yang berperan dalam antibakteri dan antiinflamasi seperti saponin dan flavonoid. Kemampuan daun sirih hijau dan jeruk nipis ini menjadikan dua bahan ini dapat dimanfaatkan sebagai produk perawatan gigi. Penelitian yang dilakukan oleh Putra, Astuti, dan Rochim (2015) menunjukkan bahwa pasta gigi yang mengandung bahan herbal campuran daun sirih hijau dan jeruk nipis memiliki nilai tertinggi dalam penurunan plak dibandingkan dengan pasta gigi herbal lainnya. Senyawa aktif yang terdapat pada daun sirih hijau adalah kavikol dan senyawa aktif yang terdapat pada jeruk nipis adalah senyawa flavonoid yang memiliki kemampuan dalam menghambat terbentuknya plak pada gigi.

*Spray-Dent* adalah produk pembersih gigi yang bisa menjadi solusi dari permasalahan-permasalahan tersebut. *Spray-Dent* adalah produk pembersih gigi yang dikembangkan yang terdiri dari bahan-bahan herbal dan beberapa bahan tambahan yang aman tanpa mengandung deterjen yang dapat membersihkan gigi dari kotoran dan menghambat pembentukan plak. Bahan aditif yang terkandung di dalam produk *Spray-Dent* adalah pemanis, perisa jeruk, dan air. *Spray-Dent* diaplikasikan dengan cara disemprotkan pada gigi yang memberikan kemudahan bagi anak usia dini dalam menggosok gigi dibandingkan dengan produk pasta gigi pada umumnya. Produk ini aman dan tidak menimbulkan efek samping bagi tubuh dikarenakan produk ini terdiri dari bahan herbal dan bahan aditif yang aman apabila dikonsumsi.

## **B. Rumusan Permasalahan**

Berikut beberapa permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini.

1. Bagaimana karakteristik produk *Spray-Dent* dari berbagai alternatif formula?
2. Manakah formula produk *Spray-Dent* yang terbaik?
3. Bagaimana tingkat penerimaan konsumen terhadap produk *Spray-Dent*?

### C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendapatkan karakteristik produk *Spray-Dent* dari berbagai alternatif formula.
2. Mendapatkan formula produk *Spray-Dent* terbaik dari berbagai alternatif formula.
3. Menilai tingkat penerimaan konsumen terhadap produk *Spray-Dent* formula terbaik.

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan alternatif dalam memilih produk kesehatan gigi dan mulut yang aman bagi konsumen. Selain itu penelitian ini juga bermanfaat bagi praktisi usaha agroindustri untuk memberikan informasi mengenai bagaimana tahapan pengembangan suatu produk, terutama produk agroindustri. Bagi peneliti dan akademisi, penelitian ini bermanfaat untuk memberikan tambahan khazanah ilmu pengetahuan yang bisa menjadi inspirasi untuk penelitian berikutnya.

### E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini memiliki ruang lingkup yang terdiri atas uji karakteristik bahan baku, formulasi dan karakterisasi produk *Spray-Dent*, penentuan dan analisis zat aktif formula terbaik *Spray-Dent* dan uji penerimaan konsumen pada produk *Spray-Dent*.

