

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri di dunia saat ini semakin berkembang dalam menciptakan berbagai macam produk antara lain pasta gigi. Saat ini penggunaan pasta gigi di kalangan masyarakat sudah menjadi kebutuhan sehari-hari. Pasta gigi yang digunakan pada saat menyikat gigi berfungsi untuk mengurangi pembentukan plak atau *stain*, memperkuat perlindungan gigi terhadap karies, membersihkan dan memoles permukaan gigi, menghilangkan atau mengurangi bau mulut, memberikan rasa segar pada mulut serta memelihara kesehatan gigi (Putu, 2014). Saat ini, pasta gigi yang sudah beredar di pasaran banyak menggunakan bahan-bahan sintetis dimana bahan tersebut berbahaya apabila dikonsumsi terus-menerus. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dari bahan-bahan alami yang dapat membantu memelihara kesehatan gigi yaitu, pasta gigi dari cangkang kerang hijau.

Kerang yang digunakan sebagai objek penelitian ini adalah kerang hijau. Dari potensi kerang yang dihasilkan, kebanyakan masyarakat hanya memanfaatkan dagingnya saja untuk kebutuhan makan sedangkan cangkang kerang belum dimanfaatkan secara optimal, tercatat hanya 20% dari limbah cangkang kerang yang diproduksi menjadi pakan, kerajinan tangan dan produk lainnya (Anwar, dkk., 2011). Penggunaan bahan alternatif dari alam perlu dikembangkan untuk membuat sediaan pasta gigi yang sehat, salah satunya adalah cangkang kerang. Cangkang kerang memiliki kandungan kalsium karbonat yang sangat tinggi dibandingkan cangkang telur, batu gamping, keramik dan bahan lainnya. Tingginya kadar kalsium

karbonat dalam cangkang kerang bisa dilihat pada tingkat kekerasannya. Semakin keras cangkang, maka semakin tinggi kadar kalsium karbonatnya (Ningsih, dkk., 2014).

Salah satu komponen penting dalam pasta gigi adalah bahan pengikat berupa *gelling agent* (senyawa pembentuk gel) yang berfungsi untuk mempertahankan bentuk sediaan semisolid sehingga stabilitasnya dapat terjaga dan untuk mencegah pemisahan antara bahan padat dan bahan cair. Bahan-bahan yang biasa digunakan sebagai *gelling agent* adalah bahan kimia sintesis karbopol 934 dan karbopol 940. Kedua bahan tersebut memiliki kelemahan apabila dalam suasana larutan koloidal asam maka sifat kerekatannya akan melemah (Rowe *et.al.*, 2009). Sedangkan pada penelitian ini menggunakan bahan-bahan lebih bersifat *biodegradable* dan lebih aman yaitu Na-CMC (*Carboxy methyl cellulose*) dan Gliserin. Na-CMC berfungsi sebagai Bahan pengikat (*Gelling agent*) dan Gliserin lebih sering digunakan sebagai Humektan (Bahan pelembab). Na-CMC terbuat dari bahan alami yaitu derivat selulosa yang dapat larut dalam air (Togrul dan Arslan, 2003). Gliserin merupakan bahan yang sering digunakan dalam industri kosmetika sebagai bahan pelembab atau Humektan yang dihasilkan dari minyak sawit (*CPO/Crude Palm Oil*). Selain itu, gliserin juga dapat membantu kekenatalan produk kosmetik seperti pada pasta gigi, shampoo, obat kumur dan sebagainya. Untuk menghasilkan sediaan pasta gigi yang terbaik sangat dipengaruhi oleh komponen-komponen tersebut. Hal ini yang mendorong peneliti untuk melakukan pengujian terhadap pengaruh konsentrasi Na-CMC dan Gliserin yang berbeda untuk menghasilkan viskositas sediaan pasta gigi yang terbaik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah variasi konsentrasi bahan Na-CMC dan Gliserin berpengaruh pada viskositas pasta gigi bahan baku cangkang kerang?
2. Berapakah konsentrasi tepat bahan Na-CMC dan Gliserin yang dibutuhkan untuk menghasilkan pasta gigi bahan baku cangkang kerang yang baik?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui variasi konsentrasi bahan Na-CMC dan Gliserin dapat mempengaruhi viskositas pada pasta gigi bahan baku cangkang kerang.
2. Mengetahui konsentrasi tepat bahan Na-CMC dan Gliserin yang dibutuhkan untuk menghasilkan pasta gigi bahan baku cangkang kerang yang baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari penelitian ini adalah mampu memberikan informasi mengenai perbedaan konsentrasi bahan pengikat terhadap sediaan pasta gigi. Penelitian ini juga dapat memulai terobosan baru dalam industri kosmetik di Indonesia dan bisa dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan kosmetik lainnya.