

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki perkebunan gambir yang diketahui tersebar di beberapa Provinsi, yakni di Sumatera Barat, Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Riau, dan Bangka Belitung. Namun, penghasil gambir terbesar di Indonesia berasal dari Provinsi Sumatera Barat dengan luas lahan 28.837 Ha dan memproduksi sebanyak 13.887 ton pada tahun 2022 (Badan Pusat Statistik, 2022). Ketersediaan bahan baku yang banyak tersebut menjadikan Sumatera Barat juga sebagai pemasok gambir terbesar dunia, sehingga gambir merupakan salah satu komoditas tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi.

Gambir adalah ekstrak kering daun dan ranting tanaman gambir yang metode ekstraksinya masih dilakukan secara tradisional. Gambir olahan tradisional ini disebut sebagai gambir asalan karena memiliki mutu yang beragam terhadap kandungan katekinnya. Dalam mengolah gambir asalan, petani belum menggunakan waktu dan suhu ekstraksi yang tepat, sehingga katekin yang dihasilkan masih rendah. Kandungan katekin pada gambir menjadi faktor penentu kualitas gambir dikarenakan katekin memiliki kebutuhan lebih banyak dalam bidang industri daripada tanin. Adapun syarat mutu yang ditetapkan, yaitu mutu I dengan kadar katekin gambir minimal 60% dan mutu II minimal 50% (Badan Standardisasi Nasional, 2000).

Kandungan katekin gambir di Sumatera Barat bervariasi antara 24 - 27% (Anggraini, Neswati, Asben, 2018). Hal ini menandakan masih banyaknya komponen pengotor pada gambir. Pada proses ekstraksi untuk mendapatkan katekin, komponen seperti tanin dianggap sebagai pengotor karena menghasilkan warna coklat yang dapat mengganggu proses pengaplikasian dalam produk. Untuk mendapatkan kandungan katekin yang tinggi serta rendah tanin perlu dilakukan pemurnian katekin melalui ekstraksi ulang gambir asalan dengan air. Ekstraksi ulang dilakukan berdasarkan perbedaan kelarutan antara katekin dan tanin dalam air. Katekin dalam keadaan murni bersifat semi polar sehingga sulit larut air dingin yang bersifat polar, tetapi sangat larut dalam air panas. Berdasarkan

penelitian yang sudah dilakukan oleh Yeni, Syamsu, Mardliyanti (2017), ekstraksi ulang gambir asalan dengan air dapat menurunkan kadar tanin hingga 24% dan meningkatkan kadar katekin sampai dengan 74%.

Dalam mengekstrak senyawa aktif, beberapa faktor perlu diperhatikan, mulai dari sifat komponen bahan, waktu, suhu, serta penggunaan jenis pelarut. Suhu yang digunakan selama proses ekstraksi dapat mempengaruhi senyawa aktif yang terdapat dalam gambir, sehingga suhu ekstraksi harus di bawah titik didih pelarut (Yeni *et al.*, 2017). Dalam penelitian ini divariasikan suhu ekstraksi gambir untuk melihat perbandingan dan memperoleh suhu yang paling optimal dalam mengekstrak katekin gambir sehingga diharapkan menghasilkan kadar katekin yang tinggi meskipun hanya menggunakan pelarut air tanpa bahan kimia. Selanjutnya, hasil ekstraksi ulang berupa bubuk gambir tersebut dimanfaatkan menjadi bahan campuran dalam pembuatan pasta gigi.

Pasta gigi merupakan salah satu produk yang membantu membersihkan permukaan gigi dan mencegah bau mulut. Pasta gigi yang beredar di pasar umumnya mengandung *fluoride* untuk mencegah karies gigi, akan tetapi harga *fluoride* relatif mahal dan penggunaannya dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan fluorosis gigi. Fluorosis ditandai dengan adanya bintik putih, kuning, hingga coklat yang tersebar tidak merata di permukaan gigi dan pada tingkat berat dapat merubah bentuk gigi (Marianti, 2015). Dikarenakan hal tersebut, penggunaan gambir dijadikan alternatif pengganti *fluoride* dalam produk pasta gigi yang dinilai lebih murah dan aman karena tidak berbahaya bagi kesehatan.

Pembuatan pasta gigi pada dasarnya menggunakan bahan abrasif, *surface active agent*, humektan, pengikat, dan perasa. Gambir dengan kandungan polifenol atau katekin berperan sebagai bahan aktif yang memiliki aktivitas antibakteri. Hal ini dikarenakan senyawa polifenol mudah berikatan dengan senyawa organik lain terutama protein sehingga dapat membentuk senyawa kompleks yang mengganggu fungsi membran sel dan akhirnya pertumbuhan bakteri terhambat atau mati (Pambayun *et al.*, 2008).

Selain memanfaatkan bahan aktif gambir, bahan alami dalam pembuatan pasta gigi bisa didapatkan dari tanaman kelapa yang diproses menjadi minyak

kelapa murni atau disebut juga *virgin coconut oil* (VCO). VCO sebagai basis pasta gigi berfungsi untuk menghasilkan massa pasta gigi yang baik. Diketahui juga VCO mengandung zat antibakteri berupa asam laurat. Hal ini didukung dengan penelitian sebelumnya bahwa VCO memiliki daya hambat sedang terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* pada rongga mulut (Hassan *et al.*, 2019).

Penelitian ini dilakukan karena belum adanya permurnian gambir melalui ekstraksi ulang dengan air pada produk pasta gigi, serta untuk melihat pengaruh berbagai suhu ekstraksi gambir terhadap karakteristik pasta gigi. Sehingga berdasarkan uraian di atas penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Suhu Ekstraksi Ulang Gambir Terhadap Karakteristik Pasta Gigi Berbasis *Virgin Coconut Oil* (VCO)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh suhu ekstraksi ulang gambir terhadap karakteristik pasta gigi berbasis *virgin coconut oil* (VCO).
2. Untuk menentukan perlakuan terbaik suhu ekstraksi ulang gambir pada pembuatan pasta gigi berbasis *virgin coconut oil* (VCO).

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Meningkatkan nilai tambah gambir (*Uncaria gambir* Roxb)
2. Menambah pengetahuan peneliti maupun pembaca tentang pengaruh suhu ekstraksi ulang gambir terhadap karakteristik pasta gigi berbasis *virgin coconut oil* (VCO)

1.4 Hipotesis Penelitian

H₀ : Suhu ekstraksi ulang gambir tidak berpengaruh nyata terhadap karakteristik pasta gigi berbasis *virgin coconut oil* (VCO)

H₁ : Suhu ekstraksi ulang gambir berpengaruh nyata terhadap karakteristik pasta gigi berbasis *virgin coconut oil* (VCO).

