

I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peralatan makan merupakan peralatan yang digunakan untuk menyediakan, menyajikan, dan memakan suatu sajian agar lebih praktis dan mudah. Jenis yang paling banyak dijumpai adalah pisau, sumpit, sendok dan garpu (Sihnal, 2018). Alat makan dengan kualitas terbaik biasanya terbuat dari bahan *stainless steel* karena tidak berkarat dan memiliki durabilitas yang baik. Selain peralatan makan yang terbuat dari besi, peralatan makan juga terdapat yang terbuat dari plastik. Munculnya peralatan makan berbahan plastik seperti sumpit plastik akan mempermudah masyarakat dalam mengonsumsi produk pangan sejenis mie, namun hal ini menjadi sebuah masalah baru bagi lingkungan karena limbah plastik yang grafiknya semakin meningkat setiap tahunnya.

Berdasarkan rekapitulasi data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia (2019), pada tahun 2018 hingga 2019 Indonesia telah menghasilkan 67.000.000 ton sampah dalam satu tahun. Menurut Kholidah (2018), kontribusi sampah plastik terhadap total produksi sampah nasional mencapai 15% dengan pertumbuhan jumlah sampah plastik mencapai 14,7% setiap tahun dan menempatkan sampah plastik sebagai kontributor terbesar kedua setelah sampah organik. Jumlah limbah plastik yang meningkat dan tergolong dalam limbah yang sangat sulit diuraikan secara alami dapat memberikan dampak negatif yang merugikan bagi ekosistem. Salah satu alternatif untuk mengatasi peningkatan limbah plastik ini adalah dengan membuat peralatan makan yang aman dan ramah lingkungan yang disebut *edible cutlery*.

Menurut Sihnal (2018), *edible cutlery* merupakan peralatan makan yang bersifat *ready to eat*. *edible cutlery* ini sepenuhnya dapat terurai secara alami atau *biodegradable* dan tidak memerlukan kondisi khusus untuk terurai. Selain itu *edible cutlery* ini dapat dikonsumsi sesudah makan sehingga tidak menimbulkan limbah. *Edible cutlery* ini juga dapat digunakan untuk semua jenis makanan baik itu panas atau dingin, padat atau cair; sehingga penggunaannya dapat digunakan layaknya peralatan makan seperti pada umumnya. Pada umumnya *edible cutlery* memiliki bahan dasar seperti sorghum, terigu dan juga tapioka.

Jenis *edible cutlery* yang dibuat pada penelitian ini adalah *edible chopsticks*. Penggunaan *edible chopsticks* diharapkan dapat menjadi suatu alternatif pengganti sumpit berbahan dasar plastik maupun kayu, agar tercipta peralatan makan yang ramah lingkungan, *biodegradable*, dan tidak menimbulkan kerusakan ekosistem. *Edible chopsticks* sebagai pengganti sumpit berbahan plastik harus memiliki sifat yang kuat, kokoh, dan memiliki daya rehidrasi rendah agar sumpit dapat mempertahankan bentuknya. sifat kokoh tersebut disebabkan adanya kandungan serat dan pati yang tinggi berasal dari bahan bahan penyusunnya seperti tepung tapioka, tepung terigu dan juga tepung kentang. Menurut Hee Joung (2005), amilosa memberikan efek keras pada pati akibat struktur matriks yang kompak sehingga memberikan kepadatan sehingga *edible chopsticks* memiliki bentuk kokoh dengan jumlah rongga yang sedikit. Kadar pati amilosa pada tepung kentang sebesar 21% yang tergolong rendah, sehingga perlu diberikan tambahan tepung lain seperti tapioka dan terigu (Wicaksono, 2008). Menurut Samsyir (2011), tepung kentang memiliki serat sebesar 1,7% yang mempengaruhi pembentukan viskositas, pembentukan gel dan pembentukan tekstur.

Terigu berfungsi untuk membentuk struktur *edible chopsticks* karena di dalam terigu terdapat protein gliadin dan glutenin yang mampu membentuk gluten. Jenis terigu yang digunakan adalah terigu protein rendah untuk memudahkan produk saat proses pengeringan. Untuk memberikan struktur yang kokoh dan tidak mudah patah pada *edible chopsticks*, digunakan tapioka untuk meminimalkan daya rehidrasi dan terigu sebagai penyusuk struktur karena kemampuannya membentuk gluten dalam pembuatan *edible chopsticks*. Kandungan amilosa dan amilopektin dalam tepung tapioka secara berurutan sebesar 8,06% dan 91,94% (Immaningsih, 2012). Charles (2005), melaporkan bahwa semakin tinggi kadar amilosa maka viskositas maksimum pati akan semakin tinggi sehingga semakin mudah produk mengalami retrogradasi. Pati akan mengalami gelatinisasi saat pemanasan kemudian membentuk struktur gel yang mampu memperangkap air sehingga struktur molekul menjadi lebih rapat yang mengakibatkan hilangnya ruang bagi air untuk terserap kembali. Hal ini melandasi *edible chopsticks* memiliki struktur yang tetap kokoh walaupun terkena air karena daya rehidrasi yang rendah akibat monokristal yang terbentuk dari amilosa.

Perbedaan proporsi tapioka-terigu dan tepung kentang akan menghasilkan karakteristik fisikokimia *edible chopsticks* yang berbeda, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh perbedaan proporsi tapioka-terigu dan tepung kentang terhadap karakteristik fisikokimia *edible chopstick*.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh perbedaan proporsi tepung kentang dan Terigu-Tapioka terhadap karakteristik fisikokimia *edible chopsticks*?

1.3. Tujuan

Mengetahui pengaruh perbedaan proporsi tepung kentang dan Terigu-Tapioka dan terhadap karakteristik fisikokimia *edible chopsticks*.

1.4. Manfaat Penelitian

Menghasilkan alternatif pengganti sumpit berbahan dasar plastik dan kayu yang ramah lingkungan, *biodegradable*, dan tidak menimbulkan pencemaran.