

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan plastik di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun, khususnya dalam bidang pangan. Menurut Hidayat et al. (2019), plastik adalah produk polimerisasi sintetis atau semi-sintetis yang terbentuk dari kondensasi organik atau penambahan polimer. Plastik banyak digunakan dalam industri pangan sebagai alat makan karena memiliki sifat tahan air, ringan, mudah dibentuk, dan fleksibel. Meski begitu, plastik juga memiliki kekurangan, yaitu sulit terurai. Hal ini menyebabkan sampah plastik yang dibuang dapat menumpuk dan mencemari lingkungan. Menurut Jambeck et al. (2015), Indonesia menempati peringkat kedua negara penghasil sampah plastik terbesar, dengan jumlah sampah plastik sekitar 187,2 juta ton/tahun. Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu dilakukan upaya pengurangan sampah plastik dalam bidang pangan, terutama dalam penggunaan sendok plastik sekali pakai. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengganti penggunaan alat makan plastik sekali pakai dengan *edible cutlery* yang terbuat dari bahan *biodegradable*.

Edible cutlery adalah alat makan yang terbuat dari bahan alami, bersifat mudah terurai serta *biodegradable*, dan penggunaannya dapat menggantikan plastik sehingga dapat membantu mengurangi limbah (Chowdhury et al., 2021). Menurut Patil & Sinhal (2018), penggunaan *edible cutlery* untuk menggantikan plastik memiliki keuntungan, di antaranya: praktis untuk sekali pakai, ramah lingkungan, dan tidak menimbulkan polusi. *Edible cutlery* dapat berupa mangkuk, piring, cangkir, dan sendok. Produk *edible cutlery* yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah *edible spoon*, karena sendok merupakan alat makan yang paling banyak digunakan.

Edible spoon dapat dibuat dari bahan-bahan alami seperti tepung sorgum, tepung beras, dan tepung terigu (Poonia & Yadav, 2017). Bahan yang digunakan untuk pembuatan *edible spoon* pada penelitian ini adalah tepung bekatul. Bekatul merupakan produk

samping dari hasil penggilingan padi (Coritama et al., 2021). Bekatul biasa dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Sebagai negara dengan tingkat konsumsi beras tertinggi ketiga di dunia setelah China dan India, Indonesia memiliki angka produksi bekatul yang cukup besar sehingga potensial untuk dimanfaatkan. Menurut Tuarita et al. (2017), bekatul berpotensi sebagai sumber pangan fungsional karena memiliki komponen senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan, misalnya fenolik dan flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan serta serat pangan yang dapat menurunkan kolesterol, namun pemanfaatannya dalam pangan untuk manusia masih kurang optimal karena kurangnya kesadaran masyarakat akan manfaat bekatul, serta belum banyaknya industri yang tertarik untuk mengembangkannya. Tepung bekatul dapat digunakan dalam pembuatan *edible spoon* untuk meningkatkan nilai gunanya. Keuntungan penggunaan tepung bekatul sebagai *edible spoon* adalah dihasilkan sendok dengan warna coklat sehingga menyerupai sendok kayu. Selain itu, penggunaan tepung bekatul dapat membantu mengurangi limbah plastik dan tidak menyebabkan penurunan jumlah bahan makanan pokok karena merupakan hasil samping.

Berdasarkan penelitian pendahuluan, ditemukan bahwa tepung bekatul dapat diolah menjadi *edible spoon* karena memiliki komponen pati. Namun, *edible spoon* yang dihasilkan kurang kokoh dan mudah patah. Oleh karena itu, dalam pembuatan *edible spoon* berbasis tepung bekatul diperlukan bahan pengikat. Bahan pengikat adalah bahan yang berfungsi untuk mengikat air dalam adonan dan membentuk struktur yang padat serta kompak (Taus et al., 2022). Bahan pengikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pati sagu. Pati sagu berasal dari tanaman sagu (*Metroxylon* sp), yang merupakan pohon rumbia atau aren dan banyak ditemukan di Indonesia bagian timur (Makmur, 2018). Pati sagu memiliki peluang peningkatan industri yang besar di Indonesia. Menurut Fatah et al. (2015), lahan sagu dunia adalah seluas 2,5 juta ha, dan setengahnya terdapat di Indonesia. Produktivitas sagu di Indonesia adalah sekitar 18 ton/hektar/tahun, sehingga potensi produksi sagu di Indonesia dapat mencapai 20 juta ton/tahun.

Komponen dalam pati sagu yang dimanfaatkan sebagai bahan pengikat adalah pati. Pati sagu dapat mengalami gelatinisasi bila ditambahkan air dan dikondisikan pada suhu tinggi. Pati sagu memiliki kandungan amilosa sebesar 27% dan kandungan amilopektin sebesar 73% (Mandei, 2016). Amilosa dan amilopektin dapat mempengaruhi karakteristik fisikokimia *edible spoon*. Amilosa berperan dalam membentuk struktur yang kompak (Sondari et al., 2020) sehingga dapat membantu pembentukan *edible spoon* dengan karakteristik yang diharapkan, yaitu kokoh dan tidak mudah patah. *Edible spoon* juga diharapkan memiliki daya rehidrasi dan daya larut yang rendah agar dapat digunakan untuk jangka waktu yang panjang.

Konsentrasi pati sagu yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, dan 30% (b/b). Pemilihan konsentrasi tersebut didasarkan pada penelitian pendahuluan yang telah dilakukan. Berdasarkan penelitian pendahuluan, penambahan pati sagu lebih dari 30% menghasilkan adonan yang lengket dan sulit untuk dicetak. Perbedaan konsentrasi pati sagu yang digunakan dapat mempengaruhi dan menghasilkan perbedaan pada karakteristik fisikokimia *edible spoon*, sehingga perlu diketahui pengaruh konsentrasi pati sagu terhadap karakteristik fisikokimia *edible spoon* berbasis tepung bekatul yang dihasilkan.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh konsentrasi pati sagu terhadap karakteristik fisikokimia *edible spoon* berbasis tepung bekatul?

1.3. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh konsentrasi pati sagu terhadap karakteristik fisikomia *edible spoon* berbasis tepung bekatul.

1.4. Manfaat Penelitian

Menghasilkan inovasi dengan mengembangkan alat makan berupa sendok (*edible spoon*) berbasis tepung bekatul yang merupakan hasil samping pertanian dan dapat terdegradasi secara alami, sehingga penggunaannya dapat menggantikan sendok plastik dan membantu mengurangi permasalahan limbah plastik di masyarakat.