

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Alat makan merupakan alat yang digunakan untuk mempermudah penyajian dan mengonsumsi produk pangan. Salah satu bahan yang sering digunakan untuk pembuatan alat makan adalah plastik. Plastik memiliki sifat praktis, ekonomis, dan mudah didapat, namun plastik bersifat *non biodegradable* dan dapat terdegradasi dalam waktu puluhan hingga ratusan tahun (Kamsiati et al., 2017). Alat makan yang terbuat dari plastik umumnya bersifat sekali pakai dan akan dibuang ketika selesai digunakan sehingga dapat menyebabkan penumpukan sampah plastik dan meningkatkan terjadinya pencemaran lingkungan. Menurut data Badan Pusat Statistik tahun 2021, limbah plastik di Indonesia mencapai 66 juta ton per tahun (Kementerian Kelautan dan Perikanan RI, 2022). Solusi yang dapat dilakukan untuk mengurangi masalah limbah plastik di Indonesia adalah dengan membuat *edible cutlery* untuk menggantikan alat makan berbahan plastik sekali pakai.

Edible cutlery merupakan alat makan yang dapat dikonsumsi setelah digunakan karena terbuat dari tepung-tepungan (Arismawanti et al., 2021). *Edible cutlery* merupakan alat makan yang bersifat ramah lingkungan karena terbuat dari bahan-bahan yang dapat terdegradasi dengan mudah oleh alam meskipun tidak dikonsumsi (Arismawanti et al., 2021). *Edible cutlery* memiliki berbagai macam jenis, seperti piring, mangkuk, sendok, dan garpu. Jenis *edible cutlery* yang diteliti pada penelitian ini adalah *edible spoon* karena sendok berbahan plastik sekali pakai sering digunakan oleh masyarakat untuk mengonsumsi makanan.

Edible spoon dapat dibuat dari tepung beras, tepung sorgum, dan tepung terigu (Natarajan et al., 2019). Bahan yang dipilih untuk pembuatan *edible spoon* pada penelitian ini adalah tepung bekatul. Tepung bekatul merupakan salah satu produk hasil samping dari pengolahan padi menjadi beras. Indonesia merupakan negara penghasil beras ketiga terbesar di dunia (FAO, 2017). Permintaan beras diperkirakan akan terus meningkat akibat dari pertumbuhan

populasi dan ekonomi sehingga produksi bekatul sebagai hasil samping penggilingan padi juga akan semakin meningkat (Tuarita et al., 2017). Produksi bekatul dari proses penggilingan padi di Indonesia mencapai 6-7,54 juta ton per tahun (Tuarita et al., 2017). Bekatul memiliki komponen serat pangan, vitamin, mineral, dan senyawa fenolik sehingga bermanfaat bagi kesehatan manusia (Faizah et al., 2020). Bekatul diharapkan dapat dimanfaatkan untuk pembuatan *edible spoon* sehingga dapat mengurangi hasil samping dari proses pengolahan padi.

Bekatul memiliki komponen pati yang terdiri dari amilosa dan amilopektin (Hildayanti & Pangesthi, 2017). Amilosa dan amilopektin dalam bekatul dapat mempengaruhi karakteristik fisikokimia *edible spoon*. Bekatul memiliki komponen amilosa sebesar 14,05% (Aris & Pangesthi, 2019) Amilosa berperan untuk membentuk adonan yang kompak (Luna et al., 2015). Karakteristik tekstur *edible spoon* yang diinginkan adalah kokoh dan tidak mudah patah. *Edible spoon* juga diharapkan memiliki karakteristik daya rehidrasi yang rendah dan tidak mudah larut, sehingga dapat digunakan untuk mengonsumsi produk pangan dalam jangka waktu yang lama.

Berdasarkan penelitian pendahuluan, *edible spoon* yang dibuat dari 100% tepung bekatul memiliki karakteristik yang mudah patah sehingga diperlukan bahan tambahan lain agar *edible spoon* yang dihasilkan memiliki karakteristik yang kokoh. Menurut Soon & Deepshikha (2018), penambahan bahan pengikat pada pembuatan *edible spoon* bertujuan untuk membentuk adonan yang kompak, serta memudahkan adonan untuk dibentuk dan dicetak. Bahan tambahan yang dipilih untuk pembuatan *edible spoon* pada penelitian ini adalah maizena sebagai bahan pengikat. Maizena memiliki komponen amilosa sebesar 24-26% dan amilopektin sebesar 74-76% (Apriliani et al., 2019). Maizena akan mengalami gelatinisasi ketika ditambahkan dengan air dan dipanaskan. Pati akan menyerap air dan mengalami pembengkakan sehingga viskositas mengalami peningkatan dan terbentuk gel yang berperan untuk mengikat bahan (Apriliani et al., 2019). Gel tersebut diharapkan dapat membantu pembentukan adonan *edible spoon*

sehingga menjadi kokoh, mudah dibentuk, dan dicetak. Pembuatan *edible spoon* dilakukan dengan mencampurkan tepung dan air sehingga terbentuk adonan yang kemudian dapat dicetak dan dipanggang (Arismawanti et al., 2021).

Konsentrasi maizena yang digunakan pada penelitian ini adalah 5, 10, 15, 20, 25, dan 30% (b/b). Pemilihan konsentrasi tersebut berdasarkan pada penelitian pendahuluan yang telah dilakukan. Konsentrasi maizena di bawah 5% menghasilkan adonan *edible spoon* yang kurang kompak sehingga sulit untuk dibentuk dan dicetak. Penambahan maizena lebih dari 30% menyebabkan adonan *edible spoon* yang terlalu lengket, sulit dibentuk, dan dicetak. Konsentrasi maizena yang berbeda akan menghasilkan *edible spoon* dengan karakteristik fisikokimia yang berbeda sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh konsentrasi maizena terhadap karakteristik fisikokimia *edible spoon* berbasis tepung bekatul.

1.2. Rumusan Masalah

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

1.3. Tujuan

Mengetahui pengaruh konsentrasi maizena terhadap karakteristik fisikokimia *edible spoon* berbasis tepung bekatul.

1.4. Manfaat Penelitian

Menghasilkan suatu inovasi alat makan yang dapat terdegradasi oleh alam, yaitu *edible spoon* berbasis tepung bekatul yang dapat menggantikan sendok plastik. Pembuatan *edible spoon* berbasis tepung bekatul memanfaatkan hasil samping dari proses penggilingan padi sehingga dapat mengurangi jumlah limbah dan pencemaran lingkungan.