

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu jenis olahan pangan yang digemari oleh masyarakat Indonesia adalah mi basah. Menurut Amin (2014) tingkat konsumsi produk mi di Indonesia sebesar 95,52% meliputi 2,2% mi basah, mi mentah sebesar 44,7% dan 48,62% mi instan. Mi pada umumnya terbuat dari tepung terigu, yaitu tepung yang terbuat dari gandum yang diperoleh secara impor. Data terakhir dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan, impor gandum sepanjang 2017 mencapai 11,4 juta ton. Volumennya meningkat 9% dibandingkan dengan realisasi 2016 yang sebesar 10,53 juta ton (Anonim, 2017).

Pencarian berbagai bahan pangan lain sebagai pengganti terigu terus dilakukan untuk mengurangi konsumsi terigu terutama dalam pembuatan mi. Potensi pangan lokal seperti umbi-umbian yang masih belum dimanfaatkan salah satunya yaitu bengkuang. Menurut BPS terdapat 119 ha luas panen bengkuang dengan produksi 3.101,10 ton (Anonim, 2013). Untuk memperpanjang umur simpan dan meningkatkan nilai jual, umbi bengkuang dapat diolah menjadi tepung bengkuang. Akan tetapi tepung alami masih memiliki kelemahan yaitu tidak tahan terhadap pemanasan suhu tinggi. Untuk mengatasi kelemahan sifat tepung alami dalam memenuhi kebutuhan pati dapat dilakukan dengan cara dimodifikasi. Tepung dimodifikasi dengan tujuan untuk menghasilkan sifat yang lebih baik dari sifat sebelumnya atau untuk menghasilkan beberapa sifat yang diharapkan agar dapat memenuhi kebutuhan tertentu. Selain itu juga untuk mempermudah penggunaannya

dalam industri pangan, lebih stabil dalam proses pemasakan, dan lebih baik teksturnya (Honestin, 2007).

Penggunaan tepung bengkang sebagai bahan campuran dalam pembuatan mi basah bermanfaat untuk mendukung program pemerintah dalam upaya pemanfaatan pangan lokal, dengan harga lebih murah dibanding terigu. Akan tetapi pati alami yang terdapat pada tepung bengkang masih memiliki kelemahan pada karakteristiknya yaitu pasta yang terbentuk keras serta tidak tahan terhadap perlakuan panas dan asam (Pangesti dkk., 2014). Ada berbagai metode modifikasi, yaitu secara fisik, kimia dan enzimatis. Ketiga jenis modifikasi tersebut, yang paling efisien untuk diterapkan adalah modifikasi secara fisik, yaitu dengan menggunakan panas lembab atau *Heat Moisture Treatment* (HMT). Metode ini tergolong murah dan aman sebab tidak menggunakan bahan kimia sehingga tidak meninggalkan residu (Siwi, 2013).

Ketertarikan terhadap produk pangan natural yang bebas aditif kimia membuat metode modifikasi secara fisik seperti dengan proses *Heat Moisture Treatment* (HMT) (Syamsir, 2012). Modifikasi tepung yang efektif dan efisien untuk diaplikasikan adalah dengan cara modifikasi fisik, yaitu dengan metode panas lembab atau *Heat Moisture Treatment* (HMT). Modifikasi fisik dengan metode *Heat Moisture Treatment* (HMT) diklasifikasikan sebagai proses hidrotermal dengan proses pemanasan granula pati di atas *temperatur glass* transisinya (T_g) selama waktu tertentu (1 – 24 jam) di bawah kondisi kadar air relative rendah (kurang dari 35%) dan menggunakan temperatur proses yang tinggi (80-140⁰C). Perlakuan ini mengubah struktur granula pati pada kondisi yang terkontrol dari suhu

dan kadar air sehingga memberikan perubahan pada sifat dan karakteristik fisik dari pati (BeMiller dan Huber, 2015). Tepung bengkuang termodifikasi HMT memiliki kemampuan mengikat air yang tinggi serta tergolong sebagai tepung dengan kandungan pati tipe C. Pati golongan ini memiliki stabilitas panas dan kemampuan membentuk gel yang lebih baik (Pangesti dkk., 2014).

Penelitian modifikasi tepung dengan cara fisik menggunakan metode *Heat Moisture Treatment* (HMT) pada penelitian sebelumnya dilakukan pada tepung bengkuang dengan suhu terbaik yaitu 80°C dan kadar air 20%. Suhu pemanasan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap modifikasi tepung dengan menggunakan metode *Heat Moisture Treatment* (HMT). Aplikasi *Heat Moisture Treatment* (HMT) pada penelitian sebelumnya dilakukan pada mi basah dengan substitusi tepung bengkuang (Setiyoko dkk., 2018), namun mi yang dihasilkan masih belum kalis sehingga perlu penambahan *Carboxymethyl Cellulose* (CMC). Manfaat CMC memperbaiki tekstur, sebagai pengembang, memperbaiki ketahanan air, mempertahankan keempukan selama penyimpanan. Dalam standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 3351-1994 penggunaan *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) pada mi basah yaitu maksimal 1% dari jumlah tepung yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah penambahan tepung bengkuang termodifikasi *Heat Moisture Treatment* (HMT) dan penambahan *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) yang optimal pada proses pembuatan mi basah serta mengetahui karakteristik fisik dan organoleptik mi basah yang dihasilkan.

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk menghasilkan mi basah dengan sifat fisik yang disukai oleh panelis.

2. Tujuan Khusus

- a. Menentukan formulasi terbaik substitusi tepung bengkuang termodifikasi HMT (*Heat Moisture Treatment*) dan CMC (*Carboxymethyl Celullose*) pada mi basah.
- b. Evaluasi sifat fisik dan organoleptik mi basah.