

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produk olahan pangan berasal dari tepung terigu yang sangat digemari dan sering dikonsumsi salah satunya yaitu mie kering. Hal ini dikarenakan mie memiliki beberapa kelebihan seperti mudah dan cepat diolah serta dapat disajikan berbagai variasi makanan atau sebagai alternatif pengganti nasi. Mie dapat dikategorikan menjadi dua yaitu mie kering dan mie basah. Mie basah adalah mie mentah yang sebelumnya dipasarkan mengalami perebusan dalam air mendidih lebih dahulu, mie dapat cepat basah dikarenakan kandungan air yang cukup tinggi sehingga hanya mampu bertahan dalam 1 hari. Sedangkan mie kering adalah mie yang memiliki daya awet yang lebih dikarenakan mie ini langsung dikeringkan. Dimana yaitu 8 – 10% kandungan airnya yang terdapat dalam mie kering sehingga penanganannya relatif lebih mudah serta mempunyai daya simpan yang relatif lama. Pada umumnya mie yang sering ditemui dan dipasarkan dibuat dengan bahan dasar tepung terigu.

Biji gandum adalah bahan dasar dalam pembuatan tepung terigu. Dimana, kebutuhan penggunaan tepung terigu setiap tahunnya makin naik. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2019 konsumsi tepung terigu mengalami peningkatan sebanyak 2,6 juta ton dibanding tahun sebelumnya. Peningkatan kebutuhan terigu disebabkan oleh banyaknya penggunaan tepung terigu yang digunakan sebagai bahan utama pada pembuatan produk. Untuk mengurangi ketergantungan penggunaan terigu dalam produk pangan terdapat alternatif bahan pangan lokal lain yang dapat digunakan yaitu memanfaatkan tepung kedelai hitam sebagai bahan utama atau bahan substitusi tepung terigu. Tepung kedelai hitam juga bisa memperkaya gizi dari mie kering.

Penelitian sebelumnya oleh (Irwanto, dkk 2016) menyebutkan bahwa kedelai hitam mengandung antosianin, isoflavone, dan saponin. Mengandung protein 40,4g/100g dan antioksidan seperti antosianin dan flavonoid jenis

isoflavon yang dapat menaikkan serum insulin dan bagian insulin pankreas yang mempunyai efek bermanfaat pada pengidap diabetes adalah beberapa kandungan gizi pada kedelai hiam. Selain itu, kedelai hitam juga memiliki Kandungan antosianin 0,65 mg/g dan polifenol 6,13 mg/g, flavonoid 2,19 mg/g (Mueller 2012).

Kedelai hitam memiliki banyak kegunaan dalam pemanfaatannya yaitu dijadikan sebagai bahan pangan setengah jadi (tepung). selain itu, ada beberapa manfaat dalam penepungan kedelai hitam yaitu mempermudah pemanfaatan, dan memudahkan penyimpanan serta mengurangi biaya penyimpanan. Bahan pangan setengah jadi seperti tepung kedelai hitam dapat dijadikan sebagai tepung sibtitusi tepung terigu dan dapat menjadi bahan yang akan memperkaya gizi dalam pangan seperti tinggi protein. Dalam pembuatan prodak pangan berupa mie kering dari bahan baku tepung kedelai hitam adalah produk yang dihasilkan daya putus mie dan elastisitas mie rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian (Millah, dkk 2017) menyatakan bahwa elastisitas dipengaruhi oleh penggunaan tepung yang digunakan dimana, persentase 100% tepung terigu memiliki elastisits yang tinggi dibandingkan dengan penggunaan tepung terigu sedikit dapat menurunkan elastisitas pada mie. Untuk meningkatkan elastisitas mie salah satu solusinya yaitu dengan melakukan modifikasi pada tepung kedelai hitam. Modifikasi yang banyak digunakan dalam pembuatan mie adalah Modifikasi HMT.

Modifikasi secara fisik yang menggunakan suhu 80°C - 120°C selama 15 menit hingga 16 jam dengan kadar air kurang dari 35% yang berpengaruh terhadap granula merupakan modifikasi HMT (Pangesti, dkk 2014). Kelebihan dari metode ini yaitu aman digunakan karena tidak menggunakan bahan kimia sehingga tidak meninggalkan residu, mudah digunakan, serta biayanya murah (Siwi dan Widya, 2013).

Modifikasi *Heat Moisture Treatment* (HMT) dapat merubah kualitas fisikokimia dari tepung, baik perubahan dari segi morfologi granula, karakteristik gelatinisasi dan kristalinitas. Pada modifikasi HMT air yang berada pada tepung dapat mengakibatkan area amorphous tepung mengembang selama proses modifikasi berlangsung, kemudian mengalami kerusakan dan peleburan area

berkristal granula pati, yang diakibatkan air menekan keluar area berkristal. Dalam modifikasi ini juga morfologi granula yang dihasilkan lebih ekuivalen terhadap panas (Hoover & Manuel, 1996 dalam Wahyuningsih, dkk 2015). Dalam penelitian Lisna, (2009) menyatakan modifikasi HMT pada mie dapat memperbaiki sifat *firmness* dan elastisitas serta mengurangi kelengketan mie & *cooking loss*.

Beberapa faktor yang menyebabkan intensitas perubahan yaitu bentuk proses seperti kadar air, waktu dan suhu serta, limitasi berdasarkan bentuk, kadar amilosa dan kadar amilopektin (Syamsir, dkk 2012). untuk menghasilkan tepung *Heat Moisture Treatment* (HMT) dengan karakteristik yang konsisten maka, korelasi antara kondisi prosedur penting dipahami. Agar dapat diaplikasikan ke dalam produk pangan yakni pada produk mie kering.

Berdasarkan uraian diatas maka pada penelitian ini dilakukan substitusi tepung kedelai hitam termodifikasi *Heat Moisture Treatment* (HMT) pada pembuatan mie kering.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh substitusi tepung kedelai hitam termodifikasi *Heat Moisture Treatment* (HMT) pada mie kering.
2. Bagaimana karakteristik fisik – kimia substitusi tepung kedelai hitam termodifikasi *Heat Moisture Treatment* (HMT) pada mie kering.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh substitusi tepung kedelai hitam termodifikasi *Heat Moisture Treatment* (HMT) pada mie kering.
2. Mengetahui karakteristik fisik – kimia substitusi tepung kedelai hitam termodifikasi *Heat Moisture Treatment* (HMT) pada mie kering.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti:

Menambah wawasan peneliti tentang karakteristik mie kering berbahan dasar tepung kedelai hitam termodifikasi *heat moisture treatment* serta Sebagai acuan untuk melaksanakan penelitian selanjutnya untuk pengembangan potensi tepung kedelai hitam.

2. Bagi masyarakat:

Memberikan pengetahuan kepada masyarakat bahwa kedelai hitam dapat diolah menjadi produk pangan setengah jadi yaitu tepung, kemudian dimodifikasi secara fisik yakni dengan metode *Heat Moisture Treatment* (HMT) diaplikasikan pada pembuatan mie kering.