

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang paling dasar dan sangat penting, sehingga tidak dapat ditinggalkan dalam kehidupan sehari-hari (Ikhwansyah dan Sirait, 2020). Produk pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia salah satunya yaitu mi. Mi menjadi produk pangan yang banyak dikonsumsi sebagai pengganti nasi (Maruka, 2016). Menurut *World Instant Noodles Association* (WINA), konsumsi mi di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 12,6 miliar bungkus atau menempati peringkat kedua setelah China (Sihmawati dan Wardah, 2021).

Mi disukai oleh semua kalangan, baik anak-anak maupun orang dewasa. Hal ini dikarenakan mi memiliki rasa yang enak, sifat yang praktis, mudah dihidangkan serta dapat diolah menjadi berbagai macam olahan makanan (Kining dkk., 2021). Berbagai macam olahan makanan yang dapat diproduksi dari mi adalah mi bakso, mi kocok, mi ayam, mi goreng dan lain sebagainya (Sihmawati dkk., 2019). Produk mi pada umumnya dikonsumsi sebagai sumber energi karena mengandung kadar karbohidrat yang tinggi (Rustandi, 2011). Meskipun demikian, mi bukanlah makanan yang dianggap istimewa, karena mi hanya memiliki kandungan karbohidrat tinggi yaitu sebesar 50 g dalam 100 g, namun rendah pada zat gizi lainnya (Jatmiko dan Estiasih, 2014).

Menurut Astawan (2006), mi dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, diantaranya yaitu mie segar (*raw chinese noodle*), mi basah (*boiled noodle*), mi kering (*dried noodle*) dan mi instan (*instant noodle*). Canti dkk. (2020) mengatakan

bahwa mi kering dikonsumsi sebesar 78 g per kapita per tahun atau setara dengan 1,5 g per kapita per minggu. Tingginya angka konsumsi mi tersebut akan meningkatkan volume kebutuhan gandum sebagai bahan baku utama tepung terigu (Mulyadi dan Wignyato, 2013), sedangkan di Indonesia tidak menghasilkan gandum sehingga harus mengimpor dari negara lain (Sihmawati dkk., 2019). Apabila harga gandum terus naik, maka akan menyulitkan industri pangan di Indonesia, salah satunya yaitu produsen mi kering (Mulyadi dkk., 2014).

Pada pengolahan mi kering, penggunaan tepung terigu dapat dikurangi dengan mensubstitusinya dengan bahan lainnya baik dari sumber nabati maupun hewani (Budiarsih dkk., 2010). Substitusi tepung terigu dengan bahan lain juga diperlukan untuk menambah kandungan gizi pada mi kering (Maruka, 2016). Salah satu sumberdaya perikanan hewani dan nabati yang berpotensi untuk dijadikan sebagai substitusi tepung terigu dan penambah zat gizi pada mi kering yaitu tulang ikan dan rumput laut.

Tulang ikan merupakan salah satu limbah dari industri pengolahan hasil perikanan (Bakhtiar dkk., 2019). Tingginya angka produksi bandeng tanpa duri di Indonesia, menyebabkan tingginya limbah tulang ikan bandeng yang terbuang sia-sia (Mukarromah dkk., 2021). Total produksi ikan bandeng pada tahun 2012 sebesar 518.939 ton, sedangkan pada tahun 2013 meningkat menjadi 626,878 ton (Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, 2014). Tulang ikan bandeng memiliki kandungan kalsium yang tinggi daripada bagian tubuh lainnya (Trilaksani dkk., 2006).

Kalsium adalah salah satu mineral yang penting bagi tubuh. Masyarakat Indonesia rata-rata mengonsumsi kalsium sebesar 254 mg/hari, padahal kebutuhan kalsium adalah  $\pm 800$  mg/hari (Syah dkk., 2018). Kekurangan kalsium dapat menyebabkan beberapa gangguan kesehatan seperti kerusakan gigi, gangguan pertumbuhan tulang (Syah dkk., 2018), darah sukar membeku, kekejangan otot, tulang yang bekok dan rapuh atau biasa disebut dengan osteoporosis (Kurnia, 2011). Tulang ikan bandeng dapat dan aman untuk dikonsumsi oleh manusia seperti saat diolah menjadi bandeng presto, sehingga berpotensi untuk dijadikan bahan baku pangan (Salitus dkk., 2018). Pemanfaatan tulang ikan bandeng sebagai bahan baku pembuatan tepung pensubstitusi tepung terigu merupakan suatu alternatif untuk mengurangi dampak buruk pencemaran akibat pembuangan limbah industri ikan bandeng serta sebagai penambah gizi pada produk mi kering (Darmawangsyah dkk., 2016).

Rumput laut merupakan tanaman tingkat rendah yang memiliki kandungan gizi tinggi (Prastyawan, 2014). Potensi rumput laut di Indonesia sangat besar, diperkirakan terdapat 555 spesies rumput laut yang tersebar di wilayah perairan Indonesia (Wibowo, 2015). Menurut Rehena dan Ivakdalam (2019), rumput laut dapat digunakan sebagai bahan substitusi dalam produk sebagai sumber serat pangan. *Kappaphycus alvarezii* merupakan salah satu rumput laut kelas *Rhodophyceae* (alga merah) yang banyak ditemui di Indonesia (Fathoni dan Arisandi, 2020).

Penggunaan tepung tulang ikan bandeng maupun penggunaan tepung rumput laut *K. alvarezii* pada produk mi sudah pernah dilakukan, namun belum

pernah dilakukan penelitian mengenai pengaruh substitusi kombinasi tepung ikan bandeng dan tepung rumput laut *K. alvarezii* pada mi kering. Berdasarkan latar belakang diatas, maka diperlukan adanya penelitian mengenai pengaruh substitusi tepung terigu dengan kombinasi tepung tulang ikan bandeng (*C. chanos*) dan tepung rumput laut *K. alvarezii* terhadap karakteristik mi kering.

### 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah substitusi tepung terigu dengan kombinasi tepung tulang ikan bandeng (*C. chanos*) dan rumput laut *K. alvarezii* berpengaruh terhadap karakteristik sensori produk mi kering?
2. Apakah substitusi tepung terigu dengan kombinasi tepung tulang ikan bandeng (*C. chanos*) dan rumput laut *K. alvarezii* berpengaruh terhadap karakteristik kimia produk mi kering?

### 1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung terigu dengan kombinasi tepung tulang ikan bandeng (*C. chanos*) dan rumput laut *K. alvarezii* terhadap karakteristik sensori produk mi kering.
2. Untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung terigu dengan kombinasi tepung tulang ikan bandeng (*C. chanos*) dan rumput laut *K. alvarezii* terhadap karakteristik kimia produk mi kering.

#### 1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya yaitu memberikan informasi mengenai pengaruh substitusi tepung terigu dengan kombinasi tepung tulang ikan bandeng dan rumput laut *K. alvarezii* terhadap karakteristik sensori dan nilai gizi produk mi kering sehingga dapat dijadikan acuan dalam melakukan inovasi produk perikanan menjadi sebuah produk yang bergizi dan disukai oleh masyarakat.