

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tingginya penggunaan tepung terigu di Indonesia berdampak pada permintaan import yang semakin meningkat. Menurut data Badan Pusat Statistik, sepanjang tahun 2021 Indonesia telah melakukan impor tepung gandum sebesar 31,34 ribu ton dengan nilai total 6,76 juta USD. Anggraeni & Handayani (2017) melaporkan demi menurunkan angka impor tepung terigu, maka pemerintah mengupayakan solusi dengan mendukung penggunaan bahan lokal seperti umbi-umbian dan berbagai jenis sereal lokal sebagai bahan dasar pada makanan.

Biji jali atau jali-jali atau dikenal juga dengan hanjeli merupakan jenis sereal khas di Indonesia yang memiliki banyak potensi akan tetapi pemanfaatannya belum optimal. Jika dibandingkan dengan beras, millet, jagung, dan sorgum, biji jali memiliki kandungan protein, lemak, dan vitamin B1 yang lebih tinggi (Irawanto *et al.*, 2017). Rendahnya kandungan gluten pada tepung biji jali juga menjadi keunggulan jika dibandingkan dengan tepung terigu. Pada umumnya biji jali digunakan sebagai substitusi beras pada saat musim paceklik dengan cara diolah menjadi bubur, tepung, hingga bahan kue. Biji jali menjadi salah satu upaya diversifikasi pangan di Indonesia dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan alternatif sumber tepung dan pati, yang merupakan bahan dasar pembuatan kue kering (Chaisiricharoenkul *et al.*, 2011).

Umumnya bahan utama dalam pembuatan kue kering adalah gandum lunak atau gandum dengan kandungan gluten rendah sehingga mudah untuk dimodifikasi dengan bahan lain (Aini, 2019). Menurut penelitian Nur Fadilah *et al.*, (2015), mengembangkan produk pengganti tepung terigu adalah salah satu cara untuk mengurangi komoditas impor. Berbagai bahan baku tepung yang dapat dimanfaatkan sebagai substitusi tepung terigu di Indonesia berasal dari kelompok umbi-umbian seperti ubi kayu (*Manihot esculenta*), ubi jalar (*Ipomoea batatas*), garut (*Maranta arundinacea*), ganyong (*Canna edulis*), dan taka (*Tacca leontopetaloides*). Beberapa jenis sereal juga memiliki potensi sebagai substitusi

tepung terigu seperti jali (*Coix lacryma-jobi* L.), sorghum (*Sorghum* spp.), dan jewawut (*Setaria italica*) (Juhaeti *et al.*, 2021). Jali merupakan salah satu tanaman sereal dengan kandungan karbohidrat (pati) yang tinggi, berkisar antara 58,3-77,2%, sehingga memiliki potensi yang sangat baik menjadi bahan baku memproduksi kue kering (Nuraeni, 2019).

*Kaastengels* merupakan jenis *cookies* atau kue kering yang cukup populer di Indonesia, khususnya pada perayaan hari raya seperti Idul Fitri permintaan *kaastengels* akan meningkat. Menurut data dari Survei Konsumsi Pangan Indonesia pada tahun 2014 hingga 2018, rata-rata konsumsi per kapita makanan khususnya pada kue kering yaitu 0,438/kapita/minggu dan 22,824/kapita/tahun dengan rata-rata pertumbuhannya yaitu 33,314% (Kementerian Pertanian RI, 2020).

Penelitian Juhaeti (2021) pada kue kering dengan perlakuan formula tepung jali 100%, tepung jali dan pati taka 50%:50%, tepung jali dan tepung mocaf 50%:50%, diperoleh hasil bahwa penggunaan tepung jali 100% menghasilkan nilai uji sensori tertinggi.

Penggunaan bahan pengikat pada pengolahan kue kering dimaksudkan untuk memperbaiki tekstur pada kue kering. Rendahnya kandungan gluten pada tepung jali menyebabkan adonan kue kering sulit menyatu sehingga tekstur *Kaastengels* menjadi mudah hancur. Oleh karena itu diperlukan bahan tambahan lain yang dapat menggantikan peran gluten. Senyawa hidrokoloid merupakan salah satu bahan tambahan yang dapat menggantikan peran gluten. Hidrokoloid yang berbeda dan campuran dari berbagai hidrokoloid dapat menghasilkan sifat seperti elastisitas, kekerasan, kerapuhan, kekompakan, dan kelengketan (Widiyani, 2019). Hidrokoloid yang biasa digunakan dalam proses pembuatan kue diantaranya adalah karaginan, pektin, agar-agar, xanthan gum, guar gum, gum arab, CMC, alginate, tapioka, maizena, maltodekstrin, dan gelatin.

Penelitian Pramadi *et al.*, (2019) mengenai proporsi mocaf dan tepung larut dengan penambahan maltodekstrin pada pengolahan *cookies*, konsentrasi maltodekstrin yang digunakan sebanyak 2%, 4%, 6%. Hasil penelitian diperoleh bahwa perlakuan tepung dengan perbandingan 95%:5% dan maltodekstrin 6%

memberikan nilai tingkat kesukaan terbesar pada kriteria rasa, aroma, warna, dan tekstur. Pemberian maltodekstrin memberikan pengaruh nyata pada tekstur *cookies*.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan tepung jali sebagai substitusi tepung terigu pada pembuatan kue kering *kaastengels* dengan menggunakan beberapa jenis bahan pengikat.

## **1.2. Tujuan penelitian**

Penelitian ini bertujuan mempelajari pengaruh penggunaan tepung jali sebagai substitusi tepung terigu dengan menggunakan beberapa jenis bahan pengikat terhadap sifat kimia dan sensorik *kaastengels* jali.

## **1.3. Hipotesis**

Hipotesis yang akan diuji adalah:

1. Interaksi antara perbandingan formula tepung jali dan tepung terigu 70%:30% dengan penambahan bahan pengikat maltodekstrin memberikan pengaruh terhadap karakteristik kimia dan sensorik *kaastengels* jali.
2. Formula substitusi tepung jali dan tepung terigu 70%:30% memberikan pengaruh terbaik terhadap karakteristik kimia dan sensorik *kaastengels* jali.
3. Penambahan bahan pengikat maltodekstrin dapat memperbaiki karakteristik sensorik *kaastengels* jali.

## **1.4. Kegunaan penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemanfaatan tepung jali sebagai bahan pangan olahan khususnya *kaastengels*. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan IPTEK, sebagai sumber informasi dan pengetahuan bagi penulis maupun pembaca sehingga dapat menjadi bahan evaluasi serta referensi bagi peneliti.