

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan gandum sebagai bahan baku tepung terigu semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia. Tanaman gandum hanya dapat tumbuh di daerah subtropis, peningkatan produksi crackers akan meningkatkan impor gandum. Untuk mengurangi impor gandum sebagai bahan baku pembuatan tepung terigu maka perlu dikembangkan produk crackers dengan bahan substitusi tepung terigu seperti biji jali (*Coix lacryma-jobi L.*). Crackers merupakan makanan ringan yang banyak diminati oleh kalangan masyarakat karena memiliki rasa yang enak dan tekstur yang renyah. Menurut Driyani (2007) crackers adalah jenis produk makanan kering yang dibuat dari adonan keras dengan penambahan bahan pengembang, melalui proses fermentasi, berbentuk pipih dengan rasa lebih mengarah ke asin dan renyah serta bila dipatahkan penampang potongannya berlapis-lapis.

Biji jali merupakan sereal yang memiliki nilai gizi tinggi dan potensial untuk diversifikasi pangan sumber karbohidrat. Pembuatan crackers dengan substitusi tepung biji jali akan meningkatkan nilai gizi crackers, hal ini dikarenakan biji jali memiliki nilai gizi yang cukup tinggi dengan 76,40% karbohidrat, 7,90% lemak dan 14,10% protein Grubben dan Partohardjono (1996) dalam Nurmala (2010). Biji jali yang telah ditepungkan berpotensi untuk diolah menjadi pangan fungsional yang bersifat mengenyangkan. Berbagai penelitian dilakukan dengan mensubstitusikan tepung biji jali pada tepung terigu, antara lain pembuatan *cookies* dan roti tawar (Syahputri dan Wardani 2015), pembuatan flakes jali (Dewana, 2019), pembuatan churros dengan tepung biji jali (Permatasari, 2019) dan pembuatan roti manis (Gabriella, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Syahputri dan Wardani (2015) substitusi tepung biji jali dalam pembuatan *cookies* menghasilkan produk dengan tekstur keras dan rasa berpasir saat dikonsumsi. Selain itu, kelemahan tepung jali jika diaplikasikan pada produk *bakery* tidak terjadi pengembangan adonan, hal tersebut terjadi karena biji jali tidak memiliki protein pembentuk gluten, sehingga adonan tidak dapat mengembang dan

menyebabkan tekstur yang keras.

Pada penelitian ini dipilih starter ragi tape yang terdiri dari beberapa *species* mikroorganisme seperti *Aspergillus*, *Saccharomyces* dan *Acetobacter*. Menurut Dewana (2019) pada ragi tape terdapat *Aspergillus* yang dapat menghasilkan enzim amilolitik yang berguna untuk memecah amilosa pada pati. Amilosa ini dipecah menjadi gula-gula yang lebih sederhana sehingga gula-gula ini dapat dijadikan substrat oleh mikroorganisme lain seperti bakteri asam laktat yang mampu menghasilkan *pullunase* yang dapat memecah rantai cabang amilopektin dan mengubah struktur amilopektin menjadi amilosa, dengan adanya penurunan amilosa memberikan kualitas tepung lebih baik.

Perbedaan karakteristik antar tepung yang digunakan seperti kandungan protein, lemak, dan pati yang saling berkaitan membentuk matriks yang dapat menghambat pengembangan dan menurunkan kerenyahan crackers. Kerenyahan merupakan sifat fisik yang penting pada produk crackers. Matriks protein dan pati yang terbentuk akibat pencampuran dua jenis atau lebih tepung yang memiliki karakteristik yang berbeda, akan saling membentuk struktur yang kompak dan kemungkinan dapat menyebabkan tekstur produk akhir keras (Purnamasari dan Putri, 2015). Penambahan konsentrasi NaHCO_3 dapat mencegah terbentuknya produk akhir yang bertekstur keras serta meningkatkan daya kembang dan kerenyahan crackers.

NaHCO_3 merupakan bahan pengembang sehingga membantu pengembangan volume adonan. Jika bahan pengembang dicampurkan ke dalam adonan maka akan terbentuk gas karbon dioksida, gas inilah yang kemudian terperangkap di dalam gluten (komponen protein yang ada dalam tepung terigu) sehingga adonan menjadi mengembang karena gas yang dihasilkan semakin lama akan semakin banyak (Apriyantono, 2006).

Pada penelitian Susanti (2018) Pengaruh penambahan tepung ikan teri dan konsentrasi natrium bikarbonat (NaHCO_3) terhadap karakteristik dan kadar kalsium crackers, perlakuan terbaik diperoleh pada penambahan tepung ikan teri (9%) dan konsentrasi natrium bikarbonat (NaHCO_3) 0,5%.

Berdasarkan hal tersebut, pada pembuatan crackers dengan perlakuan proporsi tepung terigu : fermentasi biji jali dan penambahan NaHCO_3 diharapkan dapat menghasilkan crackers dengan kualitas yang baik.

B. Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung terigu : tepung jali terfermentasi dan penambahan NaHCO_3 terhadap karakteristik sifat fisik, kimia dan organoleptik *crackers*.
2. Memperoleh perlakuan terbaik pada proporsi tepung terigu : tepung jali terfermentasi dan penambahan NaHCO_3 yang menghasilkan *crackers* dengan sifat fisik, kimia, dan organoleptik yang baik dan disukai oleh konsumen.

C. Manfaat

1. Memberikan informasi mengenai manfaat pembuatan *crackers* dari tepung terigu : tepung jali terfermentasi dan NaHCO_3 .
2. Meningkatkan keanekaragaman produk *crackers*.