

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Roti adalah produk pangan dengan bahan dasar tepung terigu difermentasi dengan ragi dan diolah melalui tahap pengulenan, fermentasi, dan pemanggangan. Roti termasuk dalam salah satu produk bioteknologi konvensional karena adanya proses fermentasi yang memanfaatkan mikroorganisme (Mudjajanto dan Yulianti, 2007). Dalam pembuatan roti, terdapat dua kelompok bahan yang digunakan yaitu bahan utama dan bahan pembantu. Bahan utama yang digunakan yaitu tepung terigu, air, ragi, dan garam. Sedangkan bahan pembantu terdiri dari *bread improver*, susu bubuk, telur, gula, bahan pengisi (*filling*), *flavouring*, dan pewarna (Wulan, 2018).

Roti biasa dikonsumsi sebagai cemilan di Indonesia dan bahkan sekarang menjadi alternatif makanan utama. Konsumsi roti menjadi makanan utama pada awalnya banyak dilakukan oleh negara bagian Eropa. Namun, seiring perkembangan zaman, roti juga menjadi salah satu pilihan masyarakat Indonesia. Roti yang biasa dijual di Indonesia adalah roti yang dibuat menggunakan ragi komersial atau disebut ragi instan. Roti yang dihasilkan menggunakan ragi komersial memiliki tekstur lunak dan umur simpannya pendek (Putri *et al.*, 2019). Biasanya produsen roti akan menambahkan bahan tambahan pangan (BTP) yaitu *bread improver* dan *bread softener* yang dapat membuat adonan roti mengembang dengan baik, mendapatkan tekstur roti yang lebih kokoh dan menjaga kesegaran roti. Selain itu, produsen roti juga menggunakan BTP kimiawi seperti *potassium bromate* untuk pengembang dan *kalsium propionat* untuk pengawet (Yousif dan Faid, 2014). Namun, penggunaan BTP yang berlebihan dan tidak sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan, dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan (Sirait *et al.*, 2019). Maka dari itu, perlu pengembangan untuk bahan pembuatan roti dari bahan – bahan alami dengan cara tradisional. Salah satu jenis roti yang dibuat dengan bahan-bahan alami dengan proses pembuatan tradisional adalah roti *sourdough*.

Roti *sourdough* menjadi salah satu pilihan makanan yang terbuat dari bahan alami. Roti *sourdough* dibuat dengan penambahan ragi alami yaitu *starter sourdough*. Pada roti *sourdough* terdapat senyawa antimikroba yang dihasilkan oleh BAL selama proses fermentasi seperti asam asetat, asam laktat, dan bakteriosin. Hal ini dapat meningkatkan masa simpan pada roti (Saeed *et al.*, 2014). Selain untuk menambah umur simpan, roti yang diproduksi menggunakan *starter sourdough* dapat meningkatkan rasa, menghasilkan aroma yang khas, memperbaiki tekstur, dan meningkatkan nutrisi. Pada dasarnya bahan yang digunakan dalam pembuatan roti *sourdough* yaitu tepung terigu, *starter sourdough*, garam, gula, dan air. Selain tepung terigu, dalam pembuatan roti *sourdough* secara umum banyak *artisan bread* menggunakan tepung *rye* sebagai bahan dasar disamping penggunaan tepung terigu protein tinggi. Hal ini dikarenakan tepung *rye* mengandung jumlah pati dan protein yang relatif lebih sedikit namun lebih kaya kandungan serat dibandingkan tepung terigu (Salukova *et al.*, 2021).

Hal yang membedakan roti *sourdough* dengan roti biasa yaitu penggunaan *starter*. *Starter sourdough* terbuat dari hasil fermentasi tepung dan air. Pembuatan *starter sourdough* dengan tepung dan air saja membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menjadikan *starter* stabil dan aktif (Mandey, 2015). Maka untuk mempercepat proses fermentasi dapat ditambahkan bahan berupa *yeast* atau bahan terfermentasi. Salah satu bahan yang bisa ditambahkan adalah kefir *grain*, sebagai sumber bakteri asam laktat dalam formulasi *starter sourdough*. Kefir *grain* adalah suatu massa yang terdiri dari bermacam jenis bakteri dan *yeast* yang tersusun pada suatu matriks protein serta karbohidrat kompleks (Bayu *et al.*, 2017). Saat ini tersedia biji kefir alternatif yang menggunakan kefir optima sebagai bibit kefir yang mudah didapatkan di *marketplace*. Kefir optima dihasilkan dari pengadukan antar lapisan padatan (*curd*) dan lapisan bening (*whey*) setelah proses fermentasi (Pratiwi *et al.*, 2018).

Penelitian pendahuluan telah dilakukan dengan membuat *starter sourdough* menggunakan kefir *grain* sebanyak 50% dari total tepung yang digunakan. Hasil yang didapatkan berupa *starter* yang stabil dan aktif mulai hari ke-4. Adonan *starter* tersebut difermentasi dalam wadah tertutup pada suhu ruang. *Starter sourdough* tradisional dengan pencampuran tepung dan air saja dapat stabil dan aktif setelah fermentasi 7 hari. Penggunaan kefir *grain* pada pembuatan *starter*

*sourdough* dalam pembuatan roti sudah pernah dilakukan oleh Mantzourani (2014), namun belum diketahui karakteristik fisikokimia dan organoleptik roti *sourdough* yang dihasilkan. Menurut Mantzourani *et al.* (2014) penggunaan 20% *sourdough* dengan penambahan kefir *grain* dapat mempertahankan masa simpan roti hingga 15 hari. Hal ini ditunjukkan dengan hasil analisis HPLC konsentrasi asam laktat pada roti *sourdough* menggunakan kefir *grain* lebih tinggi dari konsentrasi *sourdough* biasa, dimana asam laktat berperan penting dalam aktivitas antimikroba roti *sourdough*. Peneliti lain juga mengatakan bahwa biji kefir menunjukkan sifat antimikroba dalam berbagai sistem pangan (Santos *et al.*, 2003). Menurut Plessas (2011) kefir telah diterapkan dalam pembuatan roti *sourdough* dapat meningkatkan karakteristik sensori, umur simpan roti, tingkat degradasi yang lebih rendah dibandingkan roti dengan ragi komersial.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui karakteristik fisikokimia dan organoleptik roti *sourdough* akibat penambahan kefir *grain* pada *starter* yang digunakan. Oleh karena itu penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Karakteristik Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Roti *Sourdough* dengan Penambahan Kefir *Grain* Pada *Starter*”**.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Dari latar belakang di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh penambahan kefir *grain* pada pembuatan *starter* terhadap karakteristik roti *sourdough* yang dihasilkan.
2. Mengetahui formulasi terbaik pada pembuatan roti *sourdough* menggunakan *starter* dengan kefir *grain* berdasarkan penerimaan panelis pada uji organoleptik.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi tentang nilai gizi, karakteristik fisik, kimia, dan penerimaan panelis terhadap roti *sourdough* dengan penambahan kefir *grain* pada *starter* yang digunakan.

2. Mendapatkan formulasi terbaik untuk membuat roti *sourdough* menggunakan *starter* yang ditambahkan kefir *grain*.
3. Dapat menjadi alternatif bagi produsen roti dalam pembuatan roti dengan karakteristik yang berbeda dari penggunaan kefir sebagai *starter* roti.

#### 1.4 Hipotesis Penelitian

H<sub>0</sub> : Penambahan kefir *grain* pada pembuatan *starter* tidak berpengaruh terhadap karakteristik roti *sourdough* yang dihasilkan.

H<sub>1</sub> : Penambahan kefir *grain* pada pembuatan *starter* berpengaruh terhadap karakteristik roti *sourdough* yang dihasilkan.

