

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu produk pangan yang diolah secara fermentasi adalah yoghurt. Apabila dilihat dari komposisinya, *yoghurt* dapat dikategorikan sebagai pangan fungsional yaitu makanan yang bermanfaat untuk kesehatan manusia karena adanya penambahan zat selain zat gizi (Kusumayanti, 2016).

Pada umumnya *yoghurt* diproduksi dengan menggunakan berbahan dasar susu sapi. penggunaan bahan dasar susu sapi berakibat pada tingginya harga jual *yoghurt* di pasaran sehingga tidak semua masyarakat dapat merasakannya. Selain itu beberapa masyarakat tidak bisa mengkonsumsi susu sapi dan turunannya, karena tidak mempunyai enzim *lactose intolerance*.

Terkait dengan hal tersebut diperlukan adanya pengembangan produk *yoghurt* berbahan dasar susu nabati dari kacang kedelai atau yang lebih dikenal *soyghurt* dengan kandungan protein yang tinggi.

Soyghurt atau *yoghurt* susu kacang kedelai merupakan minuman probiotik berbahan dasar susu nabati yang difermentasi. Menurut standar mutu yoghurt dalam SNI 01- 2981-2009, kadar protein dalam yoghurt minimal adalah 2,7% (BSN, 2009). Protein berperan dalam pembentukan tekstur pada *soyghurt*, koagulasi yang terjadi pada protein akibat dari akumulasi asam laktat yang dihasilkan oleh asam laktat selama proses fermentasi.

Salah satu kelemahan susu kedelai adalah rasa dan baunya langu. Koswara (2006), menyatakan bahwa rasa dan bau langu susu kedelai disebabkan karena adanya enzim *lipoksigenase* yang terdapat pada kedelai. Menurut Astawan (2009), bau langu pada kedelai menyebabkan hasil

olahannya kurang dapat diterima masyarakat luas. Bau langu disebabkan oleh aktivitas enzim lipoksigenase yang secara alami terdapat pada kacang-kacangan. Enzim *lipoksigenase* mengkatalis reaksi pemecahan lemak tidak jenuh kemudian akan memicu pembentukan senyawa volatile yang bertanggung jawab pada terciumnya bau langu (Kusnandar, 2011).

Menurut Sri Setyani (2009), jagung manis dapat menutupi bau langu yang dihasilkan oleh kacang hijau. Kacang hijau merupakan keluarga kacang-kacangan (*leguminosa*) yang mengandung senyawa *off-flavour* (Astawan, 2009). Oleh karena itu bau langu pada susu kedelai diduga dapat ditutupi dengan bahan lain, salah satunya sari jagung manis

Jagung manis termasuk tongkol setiap 100 g bahan yang dapat dimakan mengandung protein 3,2 g. Selain memiliki protein, sari jagung memiliki kandungan karbohidrat yang terdapat di dalam biji jagung tersebut. Menurut Polina (Eliyasmi, 2013) bahwa karbohidrat sederhana yang terdapat pada jagung manis sebesar 2-3% sedangkan karbohidrat kompleks yang terdiri dari pati merupakan komponen terbesar yang terdapat dalam butir jagung manis yaitu berjumlah 72%.

Gula sederhana yang terdapat pada jagung manis yakni glukosa dan fruktosa, selain itu terdapat jenis gula lainnya yaitu sukrosa. Salah satu jenis gula sederhana yang bisa di tambah dalam pembuatan yoghurt diantaranya madu (Aulia, 2012). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Labiba (2020), didapat formula sari jagung manis 20%, Agustine (2018), 30% dan Abdul (2018), 40%.

Penggunaan madu dimaksudkan untuk meningkatkan nilai tambah pada yoghurt karena madu merupakan sumber prebiotik dan juga dari segi kesehatan mempunyai manfaat positif. Penggunaan madu akan mempengaruhi viabilitas bakteri asam laktat, pH dan sineresis yoghurt yang dihasilkan. Prebiotik adalah substrat yang dapat difermentasi selektif oleh beberapa mikroflora kolon dimana dapat menstimulasi pertumbuhan dan meningkatkan aktivitas bakteri yang bermanfaat untuk kesehatan inangnya (Baguna, 2020).

Madu adalah cairan alami umumnya mempunyai rasa manis yang dihasilkan oleh lebah madu (*Apis sp.*) dari sari bunga tanaman (floral nektar) atau bagian lain tanaman (ekstra floral) (BSN, 2013). Komposisi madu sangat kompleks mengandung setidaknya 181-200 zat yang berbeda (Ferreira et al., 2009). Madu berupa larutan dengan osmolaritas tinggi, terdiri dari konstituen utama monosakarida 75-80% (fruktosa 38,2% dan glukosa 31,3%), disakarida (1,31% sukrosa, laktosa 7,11%, dan maltosa 7,31%), dan air (15-23%) (Bogdanov et al., 2004).

Madu merupakan salah satu sumber energi untuk pertumbuhan bakteri asam laktat pada pembuatan yoghurt dikarenakan salah satu oligosakarida yang dapat digunakan sebagai sumber prebiotik. Madu berpotensi untuk dijadikan prebiotik karena mengandung oligosakarida dan polisakarida bobot molekul rendah yang tahan terhadap degradasi (Landry et al., 2016). Madu mengandung fruktooligosakarida (FOS), galakto oligosakarida (GOS), dan inulin yang telah banyak digunakan sebagai prebiotik dan telah terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan (Song et al., 2014). Madu dikatakan

prebiotik, karena mampu meningkatkan jumlah bakteri asam laktat serta dapat menekan pertumbuhan bakteri patogen maka garut digolongkan sebagai prebiotik.

Pemilihan madu sebagai sumber gula karena madu merupakan cairan alami yang mempunyai rasa manis dihasilkan oleh lebah madu. Glukosa digunakan oleh bakteri asam laktat sebagai sumber energi untuk pertumbuhannya dengan cara mengglikolisis glukosa yang akan menghasilkan asam piruvat dan selanjutnya oleh enzim dehidrogenase asam piruvat diubah menjadi asam laktat (Noviyana, 2010). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya didapat formula penambahan madu yang dilakukan oleh Saputra (2017), 4,5%, Rosiana (2018), 5% dan Nofrianti (2013), 8%.

Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian *yoghurt* susu kacang kedelai atau yang lebih di kenal *soyghurt*, dengan kandungan tinggi protein dan kalsium.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik, sifat fisik, kimia dan organoleptik terhadap *soyghurt* ?
2. Setelah dilakukan penambahan sari jagung manis dan madu, sejauh mana pengaruhnya terhadap *soyghurt* ?
3. Manakah nilai konsentrasi penambahan sari jagung manis dan madu terhadap *soyghurt* yang paling disukai panelis ?

C. Tujuan

1. Mempelajari pengaruh penambahan sari jagung manis dan madu terhadap karakteristik, fisikokimia dan organoleptik *soyghurt*.
2. Mendapatkan konsentrasi penambahan sari jagung manis dan madu yang menghasilkan *soyghurt* yang paling di sukai panelis.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini untuk peneliti, masyarakat dan kampus yaitu, memberikan informasi tentang Formulasi dan kandungan gizi *soyghurt* setelah ditambahkan sari jagung manis dan madu, memberikan hasil penelitian berupa jurnal ilmiah mengenai yoghurt untuk kampus sebagai sumber informasi.

