

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Telur merupakan salah satu sumber protein berasal dari hewan yaitu unggas yang lezat, mudah dicerna dan sangat bergizi. Telur memiliki kandungan zat gizi yang dibutuhkan manusia seperti protein, vitamin, lemak dan mineral dalam jumlah yang cukup. Telur dapat diolah masyarakat menjadi berbagai olahan produk karena telur memiliki harga yang lebih terjangkau dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya. Salah satu produk olahan dari telur yaitu mayones.

Mayones biasa dijadikan sebagai makanan pendamping yaitu saus dalam makanan seperti burger, salad, kebab dan goreng-gorengan. Mayones adalah produk hasil emulsi minyak dalam asam yang distabilkan oleh lesitin yang berasal dari kuning telur. Rasa asam yang ada pada mayones berasal dari asam yang digunakan dalam proses pembuatannya. Asam yang biasa digunakan dalam pembuatan mayones yaitu cuka. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gaonkar *et al.* (2010) bahwa penggunaan cuka dapat membuat mayones memiliki rasa asam dan pH rendah yaitu 3-4. Proses pembuatan mayones prinsipnya yaitu mengemulsikan sejumlah besar minyak ke sebagian kecil larutan asam. Pada pembuatan mayones terdapat tiga komponen utama yaitu bagian terdispersi adalah minyak nabati, bagian pendispersi adalah larutan asam dan bagian pengemulsinya adalah kuning telur. Asam yang digunakan dalam pembuatan mayones bukan hanya berfungsi sebagai media pendispersi, tetapi juga berfungsi dalam mempengaruhi tekstur, daya busa dan mencegah kerusakan mayones yang disebabkan oleh mikroorganisme. Cuka memiliki pH sebesar 2,8-3,8 yang dapat mendorong pembentukan busa dalam

mayones karena larutan asam membantu dalam memecah lemak dalam mayones partikel yang lebih kecil (Gorie, 2009).

Cuka yaitu pengasam sintesis yang berasal dari bahan kimia dan berbahaya yang apabila dikonsumsi dalam jumlah besar, jangka waktu panjang dan dengan konsentrasi yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kuna (2023) yaitu konsumsi yang berlebihan menyebabkan berbagai penyakit, seperti *hipokalemia*, *hiperreninemia* dan *osteoporosis*. Gangguan kesehatan yang diakibatkan konsumsi pengasam sintesis dapat diminimalisir dengan penggunaan pengasam alami. Substitusi penggunaan cuka sebagai larutan asam dengan pangan fungsional yaitu madu galo-galo spesies *Trigona* yaitu madu lebah *Tetrigona apicalis*.

Madu galo-galo dapat digunakan sebagai alternatif pengganti asam sintesis karena memiliki kandungan asam organiknya yang tinggi yaitu asam glukonat. Shamsudin *et al.* (2019) menyatakan pada madu lebah tanpa sengat terdapat asam organik berupa glukonat, tartarat, sitrat, laktat, asetat, suksinat dan malat. Dardon *et al.* (2013) menyatakan jumlah asam organik pada madu berkaitan dengan aksi enzimatis glukosa oksidasi pada glukosa yang melibatkan transformasi gula menjadi asam glukonat. Madu galo-galo ini bersifat asam dengan pH 3,05-4,55 yang mempunyai harga jual yang tinggi (Sadam dkk., 2016). Pada prapenelitian yang telah dilakukan pengukuran pH madu galo-galo spesies *Tetrigona apicalis* sebesar 2,7, *Tetragonula atripes* sebesar 3,43 dan pada *Heterotrigona itama* sebesar 3,7.

Pembuatan mayones dikembangkan menjadi pangan fungsional yang memiliki nilai manfaat pada kesehatan tubuh. Madu memiliki manfaat yaitu sebagai anti inflamasi, anti mikroba, anti diabetes dan penuaan kulit. Hal ini sesuai oleh

penyataan Pimentel *et al.* (2022) bahwa madu galo-galo memiliki efek antioksidan dan *hipolipidemic*, dapat melindungi cedera yang diakibatkan oleh *dislipidemia*, memiliki aktivitas anti inflamasi, anti diabetes, dan dapat mengontrol serta mencegah infeksi. Enzim yang terdapat pada madu galo-galo yaitu diatase, invertase, glukosa oksidase, fruktosa, peroksidase, lipase, dan mengandung sejumlah hormon. Kandungan mineral, vitamin dan enzim-enzim itu yang menyebabkan madu galo-galo dapat digunakan sebagai obat dan meningkatkan kekebalan tubuh (Krisnawati, 2013).

Produk mayones harus mengandung asam mengandung asam organik 2,5% dengan karakteristik kestabilan emulsi, viskositas dan pH terbaik (Fielo, 2021). Berdasarkan uraian diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Madu Galo-galo (*Tetrigona apicalis*) terhadap Nilai pH, Total Asam Titrasi, Warna dan Uji Mutu Hedonik Mayones”**.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh penggunaan madu galo-galo terhadap pH, total asam tertitrasi, warna dan mutu hedonik mayones?
2. Berapa penggunaan terbaik madu galo-galo terhadap pH, total asam tertitrasi, warna dan mutu hedonik mayones?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan dan mengetahui jumlah penggunaan terbaik madu galo-galo (*Tetrigona apicalis*) terhadap nilai pH, total asam tertitrasi, warna dan uji mutu hedonik mayones.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan madu galo-galo terhadap nilai pH, total asam tertitrasi, warna dan mutu hedonik mayones
2. Untuk mengetahui berapa jumlah madu galo-galo yang digunakan dalam pembuatan mayones yang memberikan pengaruh terbaik terhadap nilai pH, total asam tertitrasi, warna dan mutu hedonik mayones.

### **1.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan madu galo-galo dapat menurunkan nilai pH, warna ( $L^*$   $a^*$   $b^*$ ), serta meningkatkan total asam tertitrasi dan mutu hedonik mayones.

