

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Telur merupakan salah satu bahan pangan produk peternakan sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat, disamping harganya yang terjangkau dan mudah didapat, telur memiliki kandungan gizi yang tinggi. Selain itu, telur juga termasuk bahan pangan yang mudah mengalami kerusakan. Kerusakan-kerusakan pada telur tersebut akan menghasilkan tambahan limbah dari industri perunggasan. Industri perunggasan ayam ras menjadi salah satu penghasil limbah penetasan yang cukup besar. Sulistiyanto dkk (2019) melaporkan bahwa limbah segar penetasan terdiri dari cangkang telur, telur gagal menetas dan DOC.

PT Super Unggas Jaya beralamat di Parit Culum I, Kec. Muara Sabak Barat, Kab Tanjung Jabung Timur, Jambi menghasilkan limbah telur gagal tetas cukup banyak. Limbah-limbah telur gagal tetas ini perlu dilakukan tindakan penanganan, pengawetan, dan pengolahan. Menurut Munawaroh, (2016) kerusakan telur dapat dicegah dengan penanganan, pengawetan dan pengolahan diantaranya dengan pembuatan tepung telur.

Telur gagal tetas merupakan telur yang tidak dibuahi oleh pejantan sehingga tidak dapat menetas dalam proses penetasan. Telur gagal tetas memiliki beberapa karakteristik yang dapat dibedakan dari telur fertil secara kasat mata, baik dari warna maupun bentuk. Menurut Nawawi dkk (2015) warna telur gagal tetas akan lebih jernih dan terang saat diteropong dari dibanding telur fertil yang memiliki titik hitam yang menandakan adanya perkembangan embrio didalamnya. Sifat fungsional telur gagal tetas hasil industri penetasan telah mengalami penurunan akibat proses pemanasan dan penyimpanan. Sejalan dengan tersebut Hintono dalam (Hatijah, 2018) mengatakan bahwa telur infertil atau gagal tetas sisa hasil penetasan mengalami penurunan sifat fisikokimia akibat penyimpanan dan pemanasan, penyimpan dalam waktu yang cukup lama dapat menurunkan kualitas telur antara lain pH, protein dan kandungan gula reduksi. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan pengolahan untuk memperpanjang masa simpan, meningkatkan daya tahan, meningkatkan kualitas, nilai tambah dan sebagai sarana diversifikasi produk.

Tepung telur disebut juga telur kering atau powder merupakan salah satu bentuk telur yang diawetkan dan telah melalui proses pengeringan dan penepungan. Keuntungan dari produk olahan hasil peternakan (tepung telur) yaitu waktu penyimpanan yang lama dan volume bahan menjadi jauh lebih kecil sehingga menghemat ruang penyimpanan dan biaya pengangkutan. Penggunaan tepung telur lebih banyak dan beragam dibandingkan telur segar, sehingga memungkinkan pemasaran tepung telur lebih luas dari pada telur segar.

Pembuatan tepung telur dapat dilakukan dengan pengeringan. Proses pengeringan telur terdiri dari beberapa metode diantaranya adalah metode *pan drying*. *Pan drying* atau pengeringan lapis tipis merupakan suatu metode pengeringan dengan menggunakan oven yang dilakukan secara sederhana. Menurut Cahyaningrum (2018) suhu yang digunakan dalam pengeringan *Pan drying* adalah sekitar 60 °C selama 16 jam dan akan diperoleh produk kering dengan kadar air 4,2-4,5% dengan pH 7,76 - 7,86. Namun pada metode ini sering terjadi masalah karena terjadinya perubahan fisik selama proses penepungan. Prakusya (2021) Salah satu masalah yang sering muncul adalah timbulnya reaksi *Maillard* atau reaksi pencoklatan yang mengakibatkan produk tepung telur menjadi berwarna lebih gelap dan tidak mudah larut. Proses pembuatan tepung telur utuh dengan metode pengeringan bertujuan untuk mengurangi dan mencegah kegiatan mikroorganisme sehingga memperpanjang daya simpan, mengurangi ruang penyimpanan, dan transportasi (Winarno dan Koswara, 2002).

Untuk meminimalisir reaksi *Maillard* dilakukan proses desugarisasi. Proses desugarisasi akan membantu dalam mencegah terjadinya reaksi *Maillard* pada tepung telur akibat pengeringan. Desugarisasi merupakan suatu proses dalam pembuatan tepung telur dengan menambahkan ragi roti (Puspitasari, 2006). Desugarisasi dapat terjadi karena adanya aktivitas mikroorganisme yang sesuai pada substrat organik. Penggunaan ragi roti dalam tahap fermentasi sebagai bahan desugarisasi selain terjangkau dan mudah didapatkan juga sudah umum digunakan dimasyarakat sebagai bahan fermentasi. Penggunaan ragi roti pada pembuatan tepung telur utuh akan berpengaruh terhadap kualitas fisik tepung telur utuh.

Penambahan ragi roti sebelum proses pengeringan untuk mencegah terjadinya reaksi millard dengan menghilangkan kandungan glukosa yang terdapat

pada telur (desugarisasi) (Sudarmadji, 1989). Sugeng (2020) menyatakan bahwa penambahan *Saccharomyces cereviceae* dengan konsentrasi 0,2% 0,4% meningkatkan rendemen tepung telur (14,83 % dan 15,31 %) dibanding tanpa penambahan ragi (12,46 %). Lebih lanjut, hasil penelitian Prakusya (2021) menunjukkan perlakuan penggunaan ragi roti dengan konsentrasi 0,1 %, 0,2 %, 0,3 %, 0,4 %, 0,5 % tidak berpengaruh terhadap nilai pH, kadar air, dan rendemen, tetapi berpengaruh nyata terhadap daya buih. Daya buih penggunaan ragi roti 0,1 % lebih tinggi dari penggunaan ragi roti 0,5 % (26,25 %).

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui kualitas fisik tepung telur utuh gagal tetas dengan meningkatkan presentase penambahan ragi roti yaitu 0 %, 0,25 %, 0,50 %, 0,75 %, 1 % dengan harapan dapat memberikan pengaruh yang positif pada kualitas fisik tepung telur utuh gagal tetas. Pada penelitian ini digunakan *Saccharomyces cereviceae* (ragi roti) dalam bentuk olahan merek fermipan karena mudah didapatkan dan terjangkau.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari kualitas fisik tepung telur utuh gagal tetas yang telah diberikan ragi roti (*Saccharomyces cereviceae*) dengan konsentrasi berbeda.

## **1.3 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat cara penanganan dan pengawetan telur dengan cara pengolahan menjadi produk tepung telur utuh menggunakan ragi roti dan dapat meningkatkan nilai ekonomis telur gagal tetas.