

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan menguraikan mengenai : (1) Latar Belakang Penelitian, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Perkembangan dalam bidang sektor peternakan di Indonesia saat ini sangatlah pesat, sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai gizi dari protein hewani. Telur merupakan salah satu sumber protein hewani yang berasal dari ternak unggas khususnya ternak ayam ras petelur. Usaha peternakan ayam ras petelur sangat potensial untuk dikembangkan, sebagai salah satu sumber protein (Djunu, 2012).

Telur merupakan produk hasil peternakan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Selain mudah diperoleh, harganya relatif lebih murah dibandingkan protein hewani asal ternak yang lain. Telur memiliki kandungan gizi yang lengkap seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral. Menurut Jiwanggoro, dkk., 2013, kuning telur segar mengandung sekitar 48,5% bahan kering yang terdiri dari 32% protein dan 64% lemak.

Telur dengan berbagai keunggulannya dibandingkan produk peternakan lain mempunyai sifat yang mudah rusak, sehingga diperlukan suatu penanganan, pengawetan dan pengolahan agar telur dapat lebih tahan lama. Salah satu caranya yaitu dengan dibuat tepung telur (Jiwanggoro, dkk., 2013).

Jumlah produksi telur ayam ras di Indonesia berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) dari tahun 2009 hingga 2015 mengalami kenaikan. Pada tahun 2009 jumlah produksi telur ayam ras petelur sebesar 909.519 ton, tahun 2010 sebesar 945.635 ton, tahun 2011 sebesar 1.027.846 ton, tahun 2012 sebesar 1.139.949 ton, tahun 2013 sebesar 1.224.402 ton, tahun 2014 sebesar 1.244.311 ton, dan tahun 2015 sebesar 1.289.718 ton (Badan Pusat Statistik, 2015).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2015) salah satu wilayah provinsi yang merupakan penghasil utama telur adalah Jawa Barat. Pada tahun 2009 jumlah produksi telur ayam ras petelur sebesar 95.628 ton, tahun 2010 sebesar 103.428 ton, tahun 2011 sebesar 115.787 ton, tahun 2012 sebesar 120.123 ton, tahun 2013 sebesar 131.586 ton, tahun 2014 sebesar 134.581 ton, dan tahun 2015 sebesar 136.645 ton.

Tepung telur merupakan telur segar yang dibentuk menjadi kering melalui suatu proses pengolahan, sehingga tepung telur tetap merupakan telur mentah namun, kandungan airnya rendah yaitu kurang dari 10%. Telur mempunyai sifat fungsional yang berguna dalam pengolahan pangan, misalnya dalam pembuatan kue dengan memanfaatkan salah satu sifat fungsional telur yaitu daya buih dan stabilitas buih (Jiwanggoro, dkk., 2013). Untuk mendapatkan tepung telur yang kering maka kandungan air dalam telur (*albumen*, *yolk* dan *whole egg*) perlu dikurangi, salah satu caranya yaitu proses pengeringan menggunakan alat *tunnel dryer* dengan metode pengeringan busa.

Penggunaan maltodekstrin dan tween 80 yaitu sebagai bahan pengisi dan bahan pembusa. Maltodekstrin memiliki sifat daya larut yang tinggi, sifat

higroskopis yang rendah dan memiliki daya ikat kuat sehingga digunakan sebagai bahan pengisi, sedangkan tween 80 dapat membantu memperbanyak busa serta menurunkan tegangan permukaan antara dua fasa. Busa yang terbentuk tersebar sebagai lembaran tipis dan terkena aliran udara sampai dikeringkan ke tingkat kelembaban yang dibutuhkan (Pradana, dkk., 2015).

Pembuatan tepung telur dapat meningkatkan daya simpan (*shelf life*) tanpa mengurangi nilai gizi, volume bahan menjadi lebih kecil, sehingga lebih hemat ruang dan biaya penyimpanan, tepung telur juga memungkinkan jangkauan pemasaran yang lebih luas dan penggunaannya lebih beragam dibandingkan telur segar (Romantica, dkk., 2013).

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, masalah yang dapat diidentifikasi yaitu :

1. Apakah penggunaan maltodekstrin berpengaruh terhadap pembuatan tepung telur dengan menggunakan metode pengeringan busa (*foam-mat drying*).
2. Apakah penggunaan tween 80 berpengaruh terhadap pembuatan tepung telur dengan menggunakan metode pengeringan busa (*foam-mat drying*).
3. Apakah ada interaksi antara penggunaan maltodekstrin dan tween 80 terhadap pembuatan tepung telur dengan menggunakan metode pengeringan busa (*foam-mat drying*).

## **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan upaya memperpanjang umur simpan dari telur dengan menjadikannya tepung telur.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan konsentrasi maltodekstrin dan tween 80 yang terbaik dalam pembuatan tepung telur, untuk mengetahui sifat fisik dan sifat fungsional tepung telur akibat adanya penambahan maltodekstrin dan tween 80.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang cara memperpanjang umur simpan telur dengan dijadikan tepung telur.
2. Memudahkan dalam penyimpanan dan pengangkutan.
3. Menambah nilai ekonomis telur dengan dijadikan produk tepung telur.

#### **1.5. Kerangka Pemikiran**

Menurut Asiah, dkk (2012), metode *foam-mat drying* telah diterapkan pada proses pengeringan buah manga menjadi produk bubuk yang lebih tahan lama. Penelitian ini difokuskan untuk mencari komposisi terbaik dalam proses pengeringan manga dengan metode *foam-mat drying*. Telah dilakukan variasi terhadap komposisi *foam agent* yang berupa putih telur 5%, 10% dan 15% dengan penambahan *foam stabilizer* berupa *methyl celulosa* (0,5%). Ketebalan lapisan pengeringan divariasasi 1 mm, 2 mm dan 3 mm, sedangkan untuk suhu pengeringan adalah 60°C, 65°C, 70°C, dan 75°C. Kondisi terbaik yang diperoleh pada proses pengeringan ini adalah pada komposisi putih telur 10%, *methyl celulosa* (0,5%) dengan ketebalan 1 mm dan suhu pengeringan 60°C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengeringan tanpa *foam* membutuhkan waktu 40 menit lebih lama dibanding metode *foam-mat drying*.

Menurut Puspitasari (2006), *foam-mat drying* dilakukan untuk pengeringan bahan yang bersifat cair dan dapat dibusakan seperti putih telur. Pembusaan ini dilakukan untuk memperluas permukaan dan mempercepat proses pengeringan. Suhu pengeringan yang digunakan pada metode ini adalah 82,2°C selama 12 menit. Kandungan air yang diperoleh pada pengeringan ini adalah sebesar 2-3 persen.

Menurut Zubaedah, dkk (2003), konsentrasi busa yang semakin banyak akan meningkatkan luas permukaan dan memberi struktur berpori pada bahan dan memungkinkan terjadinya pemanasan disemua bagian sehingga proses penguapan air dari bahan lebih cepat. Lapisan pada pengeringan busa lebih cepat kering daripada lapisan tanpa busa pada kondisi yang sama. Hal ini disebabkan cairan lebih mudah bergerak melalui struktur busa daripada melalui lapisan padat dan pada bahan yang sama, keuntungan lain dari metode pengeringan *foam-mat drying* adalah menurunkan waktu pengeringan 1/3 dari waktu yang digunakan.

Pada metode pengeringan *foam-mat drying* ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan, diantaranya suhu dan lama pengeringan. Suhu dan lama pengeringan pada pembuatan perisa menjadi penting karena akan menentukan karakteristik serbuk perisa udang yang dihasilkan, sehingga perlu dilakukan penelitian pengaruh suhu dan waktu pengeringan pada pembuatan serbuk perisa alami udang dari hasil samping industri udang beku untuk mendapatkan perisa udang yang berkualitas (Rozi, dkk., 2013).

Menurut Susanti dan Putri (2014) pada penelitiannya mengenai pembuatan minuman serbuk markisa merah (kajian konsentrasi tween 80 dan suhu pengeringan) dengan faktor perlakuan konsentrasi tween 80 (0,10%, 0,50% dan

1,0%) sedangkan faktor suhu pengeringan (50°C dan 70°C), didapatkan hasil bahwa nilai perlakuan terbaik serbuk markisa menurut parameter fisik dan kimia diperoleh dari perlakuan konsentrasi tween 80 1% dan suhu pengeringan 50°C.

Menurut Fitrotin, dkk (2014) dalam penelitian mengenai pembuatan bubuk sari buah tomat dengan metode *spray drying*, kajian dari pH awal, konsentrasi dekstrin, tween 80 dan lama penyimpanan didapatkan hasil bahwa konsentrasi dekstrin 5% dan konsentrasi tween 80 0,5% memberikan bubuk sari buah tomat dengan kualitas terbaik, ditunjukkan dengan kandungan vitamin C 11,26 mg/100g, kandungan likopen 1,96 mg/100g, viskositas 1,63 cP, kadar air 2,53%, dan daya larut 99,15%.

Hasil penelitian menunjukkan, jumlah maltodekstrin berpengaruh terhadap warna, aroma, dan tidak berpengaruh terhadap rasa, tekstur, dan tingkat kesukaan yoghurt susu kedelai bubuk. Pada produk rehidrasi maltodekstrin berpengaruh terhadap rasa, tingkat kesukaan, dan tidak berpengaruh terhadap warna. Lama pengeringan berpengaruh terhadap rasa, aroma, dan tidak berpengaruh terhadap warna, tekstur, dan tingkat kesukaan yoghurt susu kedelai bubuk. Pada produk rehidrasi lama pengeringan berpengaruh terhadap tingkat kesukaan, serta tidak berpengaruh terhadap warna dan rasa. Interaksi penggunaan maltodekstrin dan lama pengeringan tidak berpengaruh terhadap sifat organoleptik yoghurt susu kedelai bubuk (warna, rasa, aroma, tekstur, dan tingkat kesukaan) dan sifat organoleptik yoghurt susu kedelai bubuk rehidrasi (warna, rasa dan tingkat kesukaan) (Lailiyah, 2014).

Menurut Budianta, dkk (2000), hasil penelitian diketahui bahwa santan bubuk yang diperoleh dari kombinasi perlakuan maltodekstrin 20% dan kuning telur 0,75% merupakan perlakuan terbaik. Santan bubuk tersebut mempunyai kadar air 4,4016%, kadar lemak 58,157%, total padatan terlarut 26,30%, kemampuan pelarutan kembali 57,70 detik, panelis agak menyukai warna dan menyukai aroma dari santan bubuk tersebut.

Menurut Hayati, dkk, 2015, penelitiannya yang mempelajari pengaruh konsentrasi maltodekstrin (2%, 4%, 6%, 8%, 10% pada temperatur pengeringan inlet *spray dryer* 150°C) terhadap kadar air dan waktu melarutnya santan kelapa bubuk dalam air didapatkan hasil bahwa kadar air paling baik untuk standar produk bubuk yaitu pada konsentrasi maltodekstrin 6% (w/w).

### **1.6. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka diduga :

- 1.5. Penggunaan maltodekstrin berpengaruh terhadap pembuatan tepung telur dengan menggunakan metode pengeringan busa.
- 1.6. Penggunaan tween 80 berpengaruh terhadap pembuatan tepung telur dengan menggunakan metode pengeringan busa.
- 1.7. Adanya interaksi antara penggunaan maltodekstrin dan tween 80 terhadap pembuatan tepung telur dengan menggunakan metode pengeringan busa.

### **1.7. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Pasundan, Jl. Dr. Setiabudhi No. 193, Bandung, Jawa Barat. Waktu penelitian dilakukan mulai dari bulan Juni 2016 sampai dengan selesai.