

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Telur merupakan bahan makanan sumber protein hewani yang memiliki rasa yang lezat, mudah dicerna dan bergizi tinggi. Telur mudah diperoleh dan harganya murah bila dibandingkan dengan bahan makanan sumber protein hewani lainnya. Telur memiliki manfaat yang beragam bagi kehidupan manusia diantaranya untuk dikonsumsi sebagai lauk-pauk, bahan baku industri maupun untuk bahan campuran makan seperti dalam pembuatan es krim, mayonaes, nugget, roti, tofu dan sebagainya. Selain itu, telur juga dapat diolah menjadi rendang telur.

Rendang telur merupakan makanan khas dari daerah Payakumbuh, provinsi Sumatera Barat. Telur dan tepung serta bumbu rendang diolah sedemikian rupa hingga menghasilkan rendang telur yang begitu renyah dan gurih. Rendang telur adalah salah satu usaha industri makanan dari pengolahan telur menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Dalam pembuatan rendang telur ditambahkan bahan pengisi berupa tepung.

Tepung yang digunakan dalam pembuatan rendang telur bertujuan untuk memperbaiki tekstur produk, meningkatkan daya ikat air, menurunkan penyusutan akibat pemasakan, meningkatkan elastisitas produk dan menghemat biaya produksi. Tepung yang biasanya digunakan dalam pembuatan rendang telur adalah tepung tapioka. Tepung tapioka mengandung karbohidrat 84 g, protein 1,2 g, air 13,01g per 100 g tepung tapioka (Diktorat Gizi Depkes RI 1981). Jenis ubi lain yang berpotensi dapat dikembangkan menjadi tepung yaitu ubi jalar.

Ubi jalar memiliki berbagai macam warna seperti putih, ungu maupun merah atau tepatnya kekuningan hingga jingga atau orange. Ubi jalar dapat tumbuh dan berproduktivitas dengan baik (Jedeng, 2011). Proses pembuatan tepung ubi jalar cukup sederhana dan dapat dilakukan dalam skala rumah tangga. Ditinjau dari segi potensinya, tanaman ubi jalar memiliki prospek yang cukup bagus untuk dijadikan sebagai komoditas pertanian unggulan dengan produksi 25-40 ton/Ha dan waktu tanam yang relatif singkat 3,5-4,5 bulan. Produksi ubi jalar Sumatera Barat sebanyak 160.922 ton/Ha (7%) dari total produksi ubi jalar nasional (BPS, 2015). Dari segi potensi ini, budidaya ubi jalar dapat menunjang program pengarusutamaan pangan mengingat kandungan gizi dan vitamin yang terkandung pada umbi ubi jalar hampir setara dengan beras maupun ubi kayu (Hasyim dan Yusuf, 2008). Keunikan tepung ubi jalar adalah warna produk yang beraneka ragam, mengikuti warna daging umbinya. Ubi jalar yang akan dijadikan sebagai tepung adalah ubi jalar dengan daging berwarna ungu dengan varietas Antin-3. Kandungan gizi ubi ungu varietas antin-3 yaitu sebanyak 150,7 mg antosianin, 1,1% serat, 18,2% pati, 0,4% gula reduksi, 0,6% protein, 0,70 mg zat besi dan 20,1 mg vitamin C (Balitbangtan, 2016).

Ubi ungu memiliki kelebihan lain yaitu kandungan antosianin yang merupakan salah satu senyawa antioksidan selain betakaroten. Antosianin adalah metabolit sekunder dari famili flavonoid, dalam jumlah besar ditemukan dalam buah-buahan dan sayur-sayuran (Supriyono 2008). Antosianin adalah suatu kelas dari senyawa flavonoid, yang secara luas terbagi dalam polifenol tumbuhan. Flavonol, flavan-3-ol, flavon, flavanon, dan flavanonol adalah kelas dari flavonoid yang berbeda dalam oksidasi antosianin. Senyawa flavonoid tidak berwarna atau kuning

pucat (Sundari 2008).

Antosianin pada ubi ungu juga memiliki fungsi fisiologis misal antioksidan, anti kanker, anti bakteri, perlindungan terhadap kerusakan hati, penyakit jantung dan stroke.

Ubi ungu bisa menjadi anti kanker karena didalamnya ada zat aktif yang dinamakan selenium dan iodin yang aktivitasnya dua puluh kali lebih tinggi dari jenis ubi yang lainnya (Ferlina, 2010). Kandungan antosianin yang tinggi pada ubi ungu dan stabilitas yang tinggi dibanding anthosianin dari sumber lain, membuat tanaman ini sebagai pilihan yang lebih sehat dan sebagai alternatif pewarna alami. Beberapa industri pewarna dan minuman berkarbonat menggunakan ubi ungu sebagai bahan mentah penghasil antosianin (Kumalaningsih, 2006). Antosianin merupakan pigmen pembentuk warna ungu dan adanya antosianin membuat tepung ubi jalar yang dihasilkan memiliki karakteristik warna yang menarik secara alami dan juga memiliki nilai fungsional bagi tubuh. Potensi ubi ungu sebagai bahan baku tepung karena mengandung kandungan gizi ubi ungu varietas antin-3 yaitu sebanyak 150,7mg antosianin, 1,1% serat, 18,2% pati, 0,4% gula reduksi, 0,6% protein, 0,70mg zat besi dan 20,1 mg vitamin (Balitbangtan, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Substitusi Tepung Tapioka dengan Tepung Ubi Ungu (*Ipomoea batatas L. Poir*) terhadap Aktivitas Antioksidan, Amilopektin, Total Energi dan Nilai Organoleptik Rendang Telur “.**

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh substitusi tepung tapioka dengan tepung ubi ungu terhadap kualitas rendang telur (uji antioksidan, amilopektin, total energi dan uji nilai organoleptik).
2. Pada substitusi berapa antara tepung tapioka dengan tepung ubi ungu untuk menghasilkan rendang telur dengan kualitas yang baik ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh tingkat pengaruh substitusi tepung tapioka dengan tepung ubi ungu terhadap rendang telur (uji antioksidan, amilopektin, gross energi dan uji nilai organoleptik).
2. Mengetahui perbandingan substitusi tepung tapioka dengan tepung ubi ungu untuk menghasilkan rendang telur dengan kualitas yang baik.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat menjadi salah satu pengaruh substitusi pangan yang dapat langsung diterapkan oleh masyarakat maupun industri rumahan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai penggunaan tepung ubi ungu dalam pembuatan rendang telur.

## 1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah pengaruh substitusi tepung tapioka dengan tepung ubi ungu berpengaruh meningkatkan aktivitas antioksidan gross energi dan uji organoleptik (warna, rasa, aroma dan tekstur) rendang telur