

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber daya alam yang melimpah di Indonesia ialah disektor pertanian. Hal ini didukung dengan luasnya lahan pertanian yang dimiliki Indonesia. Indonesia memiliki hasil pertanian yang bermacam-macam mulai dari biji-bijian, ubi-ubian, sayur dan buah. Salah satu jenis hasil pertanian yang berupa biji-bijian ialah kacang kedelai. Jawa timur merupakan salah satu provinsi di Indonesia penghasil kacang kedelai. Jawa Timur mampu menghasilkan rata-rata 345.000 ton kedelai kering setiap tahunnya (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur 2016).

Kacang kedelai merupakan tanaman yang memiliki sumber protein nabati yang sangat tinggi. Protein pada kedelai merupakan protein yang memiliki kualitas terbaik dibandingkan dengan protein yang dimiliki kacang-kacangan lainnya. Protein yang terkandung dalam kacang kedelai yaitu sebesar 34,9%. Sekitar 90% hasil dari pertanian kedelai diolah menjadi bahan pangan yaitu 50% tempe dan sisanya menjadi tahu, kecap, susu kedelai dan lain-lain (Sediaoetama 2004).

Menurut Sediaoetama (2004) tempe merupakan makanan tradisional yang sangat sering dikonsumsi, yang terbuat dari bahan dasar kacang kedelai yang kemudian difermentasi oleh kapang *Rhizopus sp.* Pabrik pengolahan tempe tersebar di seluruh daerah di Jawa Timur. Industri pembuatan tempe menghasilkan limbah cukup banyak setara dengan jumlah produksi tempe yang cukup besar. Limbah yang dihasilkan berupa limbah cair dan padat. Limbah cair dari pengolahan tempe ialah berupa air sisa pencucian, sedangkan limbah padat berupa kulit ari biji kedelai. Dalam pengolahan tempe, 1 kg kedelai menghasilkan limbah kulit ari biji kedelai 8% atau 80 gram. Banyaknya limbah kulit ari biji kedelai yang dihasilkan oleh produksi pembuatan tempe belum sebanding dengan pemanfaatan limbah kulit ari biji kedelai yang memiliki nilai jual. Kulit ari biji kedelai biasanya hanya dijadikan pakan ternak.

Kulit ari biji kedelai merupakan limbah yang dihasilkan dari pengolahan industri tempe. Dalam pembuatan tempe, kulit ari biji kedelai akan terbuang bukan karena kurangnya kandungan gizi pada kulit ari, akan tetapi kulit ari dapat

menghambat proses fermentasi. Menurut Iriyani (2010) kandungan gizi pada kulit ari biji kedelai cukup tinggi antara lain protein kasar 17,98%, lemak kasar 5,5 % dan serat kasar 24,84%. Kulit ari biji kedelai memiliki tekstur yang tipis mudah berbau atau tidak tahan lama, oleh karena itu perlu adanya pengolahan yang lebih lanjut yang memiliki nilai ekonomis dan daya tahan simpan. Salah satu pemanfaatan limbah kulit ari biji kedelai ialah diolah menjadi kerupuk. Menurut Rohmawati (2015), kulit ari biji kedelai akan mengalami penurunan gizi setelah diolah dan ditepungkan. Meskipun zat gizinya menurun, tepung kulit ari biji kedelai masih mengandung protein kasar sebanyak 14,45 % dan lemak kasar sebanyak 3,04%.

Kerupuk sangat disukai masyarakat dari berbagai kalangan karena cita rasanya yang gurih. Kerupuk tidak hanya dikonsumsi pada saat-saat tertentu saja, akan tetapi pada saat ini kerupuk sudah menjadi kebutuhan pokok dari sebagian masyarakat sebagai teman makan nasi. Maka dalam pembuatan kerupuk, perlu adanya tambahan bahan lain yang memiliki kandungan gizi sehingga kerupuk sebagai makanan ringan mampu menyumbang asupan gizi dan nilai ekonomis dari kerupuk meningkat. Ukuran, warna dan bentuk kerupuk bermacam-macam, ada yang memiliki bentuk persegi, oval, bulat, persegi panjang, ikan, mawar, setengah lingkaran dan bintang. Kerupuk memiliki berbagai rasa seperti rasa bawang, rasa ikan, rasa beras, rasa pedas dan rasa udang.

Kerupuk dapat diproses dengan mudah dan menggunakan alat-alat yang sederhana, sehingga dapat dijangkau oleh masyarakat apabila diterapkan. Proses pembuatan kerupuk memerlukan adanya bahan tambahan agar kerupuk memiliki cita rasa yang gurih dan memiliki daya kembang. Bahan tambahan yang digunakan agar kerupuk memiliki daya kembang ialah *Sodium Tripoliphosphat* (STPP), karena sudah diketahui bahwa bleng atau boraks yang sering digunakan oleh masyarakat sebagai pengembang sangat berbahaya. Pada proses pembuatan kerupuk kulit ari biji kedelai, kulit ari biji kedelai diolah menjadi tepung terlebih dahulu. Kulit ari biji kedelai dikukus selama 20 menit terlebih dahulu menggunakan air yang ditambahkan daun jeruk purut didalamnya. Tujuannya agar langu pada kulit ari biji kedelai berkurang. Daun jeruk purut yang digunakan dalam proses pengukusan ialah 3 gram/1 kg kulit ari biji kedelai.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian adalah :

1. Bagaimana pengaruh proporsi bahan baku terhadap sifat sensoris, kadar air, dan daya kembang kerupuk kulit ari biji kedelai ?
2. Bagaimana pengaruh penambahan *Sodium Tripolyphosphat* (STPP) terhadap sifat sensoris, kadar air, dan daya kembang kerupuk kulit ari biji kedelai ?
3. Bagaimana memperoleh proporsi terbaik kerupuk kulit ari biji kedelai ?
4. Bagaimana nilai tambah dari pembuatan kerupuk dengan proporsi terbaik?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah :

1. Mengetahui pengaruh proporsi bahan baku terhadap sifat sensoris, kadar air, dan daya kembang kerupuk kulit ari biji kedelai.
2. Mengetahui pengaruh penambahan *Sodium Tripolyphosphat* (STPP) terhadap sifat sensoris, kadar air, dan daya kembang kerupuk kulit ari biji kedelai.
3. Mengetahui proporsi terbaik kerupuk kulit ari biji kedelai.
4. Mengetahui nilai tambah dari pembuatan kerupuk dengan proporsi terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan potensi limbah yang kurang termanfaatkan.
2. Meningkatkan nilai tambah terhadap kulit ari biji kedelai dengan memanfaatkannya sebagai bahan baku kerupuk.
3. Menciptakan inovasi produk kerupuk baru dengan bahan baku kulit ari biji kedelai.
4. Mengetahui biaya yang digunakan dalam pembuatan produk.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini menguji daya kembang kerupuk kulit ari biji kedelai dengan penambahan *Sodium Tripolyphosphat* (STPP), kadar air, dan sifat sensoris. Bahan kulit ari biji kedelai diperoleh dari Rumah Tempe Pak Nur Kamal. Kemudian

melakukan analisis nilai tambah pada pembuatan kerupuk dari kulit ari biji kedelai.

1.6 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini yaitu faktor proporsi antara tepung kulit ari biji kedelai dan tepung tapioka dalam pembuatan kerupuk kulit ari biji kedelai dengan *Sodium Tripolyphosphat* (STPP) memberikan pengaruh terhadap sifat sensoris (warna, aroma, rasa, tekstur (kerenyahan), dan keseluruhan), kadar air, dan daya kembang kerupuk kulit ari biji kedelai.