

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu komoditas pertanian yang sangat populer dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kacang tanah dikategorikan sebagai komoditas komersial karena memiliki potensi untuk meningkatkan perekonomian masyarakat. Kacang tanah dapat diolah menjadi berbagai jenis cemilan seperti kacang rebus, kacang goreng, dan juga kacang sangrai. Diantara olahan tersebut, kacang sangrai memiliki keunggulan berupa daya simpan yang lebih lama dibandingkan kacang rebus, serta memiliki rasa dan aroma khas yang menarik. Proses penyangraian kacang tanah dengan menggunakan media pasir sebagai pengganti minyak goreng memberikan manfaat yang baik bagi kesehatan tubuh.

Salah satu sentra kacang tanah sangrai yang terkenal di Sumatera Barat adalah kacang tanah sangrai dari Nagari Lawang. Namun kacang tanah yang beredar pada saat ini yang diproduksi oleh Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) setempat menghasilkan produk yang memiliki warna kulit kurang menarik yaitu berwarna coklat gelap dibandingkan dengan produk komersial lainnya. Seperti kacang garuda dan kacang dua kelinci. Hal ini disebabkan kebanyakan konsumen lebih menyukai warna kulit kacang tanah sangrai yang putih bersih dibandingkan dengan warna coklat gelap.

Kulit Kacang tanah sangrai mengandung selulosa sebesar 63,5%, lignin 13,2%, protein 8,4%, lemak 1,8%, air 9,5% dan abu 3,6% (Deptan, 2008). Kacang tanah setelah disangrai akan berwarna coklat gelap yang disebabkan antara lain oleh reaksi maillard (Bagheri *et al.*, 2019). Reaksi maillard terjadi ketika gula pereduksi berinteraksi dengan gugus amino menghasilkan senyawa melanoidin yang memberikan warna coklat dan aroma khas pada kacang tanah yang telah disangrai. Reaksi ini terjadi pada suhu tinggi sekitar 150-200°C (Hustiany, 2016).

Pengaruh warna pada kulit kacang tanah sangrai juga disebabkan oleh lignin dan zat ekstraktif. Lignin pada kulit kacang tanah terdiri dari fenilpropanoid yang tersusun membentuk polimer yang kompleks yaitu fenol dan propanol sedangkan zat ekstraktif pada kulit kacang tanah terdiri dari senyawa fenolik,

polifenol, protein, karbohidrat dan serat. Pengaruh lignin dan zat ekstraktif pada warna kulit kacang tanah lebih bersifat kompleks sehingga tidak secara langsung menentukan warna, tetapi berinteraksi dengan cahaya dan turut memberikan kesan warna coklat gelap pada kulit kacang tanah sangrai (Fengel dan Wegener, 1995).

Upaya untuk meningkatkan nilai jual produk kacang tanah sangrai UMKM di Nagari Lawang diperlukan metode memutihkan kulit kacang tanah sangrai sehingga produk lebih baik, konsumen lebih tertarik, dan akan meningkatkan penjualan produk. Salah satu metode untuk mencerahkan warna kulit kacang tanah sangrai adalah melalui proses pemutihan (*bleaching*). Proses *bleaching* pada kacang tanah bertujuan untuk menghilangkan warna coklat gelap pada kulit kacang sehingga menjadi lebih putih cerah. Proses ini dapat dilakukan dengan berbagai metode salah satunya adalah menggunakan larutan hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ). Dengan melakukan *bleaching* pada kacang tanah sangrai, diharapkan warna kulitnya dapat menjadi lebih menarik dan sesuai dengan preferensi kebanyakan konsumen yang lebih memilih kacang dengan warna kulit putih bersih.

Hidrogen peroksida merupakan oksidator kuat yang memiliki kemampuan untuk mengoksidasi lignin. Lestari dan Sari (2016) melaporkan bahwa Hidrogen peroksida memiliki kemampuan melepaskan oksigen dengan kekuatan yang cukup efektif tanpa menghasilkan endapan serta menghasilkan warna putih yang stabil. Dalam air, hidrogen peroksida terurai menjadi ion  $H^+$  dan  $OOH^-$  yang berfungsi untuk mendegradasi lignin dan memiliki sifat ramah lingkungan. Hidrogen peroksida menunjukkan stabilitas yang tinggi pada kondisi asam, namun mudah terurai ketika berada dalam kondisi basa. Proses penguraian hidrogen peroksida juga dapat dipercepat dengan kenaikan suhu (Fuadi dan Sulistya, 2008).

Proses pemutihan menggunakan hidrogen peroksida akan lebih efisien jika dilakukan dalam lingkungan basa dengan pH antara 8-12. Semakin tinggi pH larutan, semakin banyak gugus bermuatan negatif ( $OOH^-$ ) yang terbentuk. Hal ini menyebabkan reaksi antara gugus bermuatan negatif tersebut dengan gugus kromofor pada lignin menjadi lebih cepat, sehingga mempercepat keseluruhan proses pemutihan (Syahroni, 2011).

Berdasarkan penelitian Lestari dan Sari (2016) mengenai pengaruh konsentrasi larutan  $H_2O_2$  dalam proses pemutihan menggunakan  $H_2O_2$  memiliki kemampuan untuk meningkatkan kecerahan *pulp*. Keefektifan pemutihan ini berkaitan langsung dengan konsentrasi  $H_2O_2$  yang digunakan dan lama waktu pemutihan. Tingkat kecerahan atau keputihan produk yang dihasilkan dari proses *bleaching* akan meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi larutan  $H_2O_2$  dan lamanya waktu pemutihan yang dilakukan. Semakin tinggi konsentrasi larutan  $H_2O_2$  maka semakin banyak oksigen dibebaskan dalam larutan yang berperan sebagai oksidator dalam proses pemutihan. Sebuah penelitian oleh Saepudin *et al.*, (2007) menyatakan bahwa *bleaching* pada sarang burung walet hitam menggunakan larutan  $H_2O_2$  dengan konsentrasi 8,5% terbukti dapat menghasilkan warna putih yang lebih cerah. Namun, perlu diperhatikan bahwa semakin tinggi konsentrasi  $H_2O_2$  yang digunakan, ada kecenderungan penurunan pada kandungan zat gizi dalam produk tersebut. Oleh karena itu, dalam proses *bleaching* harus diupayakan konsentrasi optimum agar diperoleh tingkat keputihan yang diinginkan tanpa terlalu banyak mengurangi nilai gizi.

Konsentrasi larutan  $H_2O_2$  yang digunakan dalam proses pemutihan akan mempengaruhi derajat putih dan sifat kimia kulit kacang tanah. Belum diketahui konsentrasi larutan hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ) yang optimal untuk menghasilkan tingkat putih yang diinginkan pada kulit kacang tanah. Oleh karena itu, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji “Pengaruh Konsentrasi Larutan  $H_2O_2$  terhadap Derajat Putih dan Sifat Kimia Kulit Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) Sangrai”. Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan konsentrasi larutan  $H_2O_2$  yang paling tepat untuk menghasilkan kulit kacang tanah dengan kualitas terbaik, meningkatkan nilai tambah dan perekonomian masyarakat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan larutan  $H_2O_2$  terhadap derajat putih dan sifat kimia kulit kacang tanah sangrai ?
2. Belum diperoleh konsentrasi larutan  $H_2O_2$  yang paling tepat terhadap derajat putih dan sifat kimia kulit kacang tanah sangrai ?
3. Berapa *Break Even Point* (BEP) pada pemutihan kacang tanah sangrai skala usaha mikro kecil menengah (UMKM) ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mendapatkan bagaimana pengaruh penggunaan larutan  $H_2O_2$  terhadap derajat putih dan sifat kimia kulit kacang tanah sangrai.
2. Untuk mendapatkan konsentrasi larutan  $H_2O_2$  yang paling tepat terhadap derajat putih dan sifat kimia kulit kacang tanah sangrai.
3. Untuk menghitung nilai *Break Even Point* (BEP) pada pemutihan kacang tanah sangrai skala Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM).

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan beberapa manfaat, antara lain :

1. Membantu UMKM dalam meningkatkan kualitas produk usaha kacang tanah dengan cara perbaikan warna
2. Memberikan pengetahuan dan informasi baru kepada masyarakat tentang pengaruh konsentrasi larutan  $H_2O_2$  terhadap derajat putih dan sifat kimia kulit kacang tanah sangrai.
3. Dapat mengembangkan dan memproduksi kacang tanah sangrai dengan kualitas terbaik berdasarkan hasil analisis derajat putih dan sifat kimia kacang tanah sangrai setelah diputihkan menggunakan larutan  $H_2O_2$ .