

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan komoditas tanaman pangan yang memiliki peran strategis di Industri makanan. Pada komoditas kacang-kacangan, kacang tanah menduduki peringkat kedua setelah kedelai (Kasno & Harnowo, 2018). Kacang tanah memiliki nilai ekonomi dan potensi pasar yang luas. Produk olahan berbahan dasar kacang tanah sangat bervariasi, seperti selai kacang, minyak kacang, hingga makanan ringan dalam berbagai bentuk seperti kacang goreng, kacang panggang dan kacang sangrai. Di antara produk tersebut, kacang sangrai menjadi salah satu olahan yang paling diminati karena cita rasanya khas dan proses produksi yang relatif sederhana (Une *et al.*, 2022).

Proses penyangraian kacang tanah sangrai menggunakan metode *dry roasting* atau *hot sand frying*, yaitu pemanasan tanpa minyak dengan menggunakan pasir sebagai media penghantar panas (Irmayanti *et al.*, 2017). Proses penyangraian tersebut menghasilkan kacang sangrai dengan rasa gurih, tekstur renyah, dan juga dapat meningkatkan daya simpan produk menjadi tahan lama tanpa memerlukan bahan pengawet tambahan. Menurut Sari *et al.*, (2019) proses penyangraian menggunakan wajan besar berisi pasir yang telah dipanaskan terlebih dahulu, kacang diaduk secara terus menerus agar pemanasan merata dan juga mencegah terjadi gosong. Kacang tanah setelah di sangrai cenderung menghasilkan warna kulit kacang tanah yang coklat atau gelap. Perubahan tersebut terjadi karena adanya reaksi *maillard*, yaitu proses pencoklatan pada bahan pangan dimana terjadi reaksi antara gugus aldehid dari gula dengan gugus amina dari asam amino atau protein (Basuki *et al.*, 2019).

Reaksi pencoklatan dapat menghasilkan aroma dan warna pangan pada bahan pangan banyak ditemui pada proses

pemanggangan roti, pemaasan daging serta pada proses penyangraian kacang tanah (Basuki *et al.*, 2020). Reaksi *maillard* merupakan reaksi kompleks yang melibatkan gula reduksi dan gugus amino dari protein pada suhu tinggi, menghasilkan senyawa baru yang berwarna coklat yaitu melanoidin. Menurut departemen pertanian (2008) kulit kacang tanah mengandung 9,5 % air, 3,6 % abu, 8,4 % protein, 63,5 % selulosa, 13,2 % lignin dan 1,8 % lemak. Kandungan protein dan gula inilah yang menyebabkan terjadinya reaksi *maillard*, sementara selulosa dan lignin juga mempengaruhi struktur warna akhir kulit kacang setelah penyangraian.

Kondisi warna kulit kacang tanah yang gelap dapat menurunkan daya tarik produk di mata konsumen, terutama bagi mereka yang menginginkan tampilan warna cerah yang merepresentasikan mutu dan kebersihan produk. Warna yang kurang menarik ini berpotensi mengurangi nilai jual produk di pasaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan penampilan kacang sangrai yaitu dengan melakukan proses pemutihan pada kulit kacang tanah. Pemutihan (*bleaching*) merupakan teknik yang umum digunakan dalam industri pangan untuk meningkatkan penampilan produk, pemutihan bertujuan untuk menghilangkan kandungan lignin didalam serat sehingga diperoleh tingkat *brightness* yang tinggi dan stabil (Greschik, 2008).

Salah satu metode yang efektif adalah perendaman dalam larutan hidrogen peroksida (H_2O_2), yang berfungsi sebagai senyawa oksidasi kuat untuk mencerahkan warna kulit kacang tanpa merusak struktur atau rasa produk. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan H_2O_2 pada konsentrasi tertentu dapat secara signifikan meningkatkan kecerahan kulit kacang tanah, menjadikannya lebih menarik secara visual dan sesuai dengan standar produk komersial. Namun, proses pemutihan ini harus dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan keamanan pangan dan mematuhi standar yang berlaku, termasuk pengendalian residu H_2O_2 dalam produk akhir.

Menurut Shen *et al*, (2022) H_2O_2 efektif dalam mengurangi kontaminan pada kacang tanah dan juga menekan pengendalian residu untuk memastikan keamanan konsumsi.

Upaya meningkatkan penampilan kacang tanah sangrai, peneliti mengkaji dua pendekatan pemutihan, yaitu dengan melakukan pemutihan kulit kacang sebelum dan sesudah proses penyangraian. Pemutihan sebelum disangrai bertujuan untuk menghilangkan pigmen gelap sejak awal, sedangkan pemutihan setelah disangrai ditujukan untuk mencerahkan kulit kacang yang telah mengalami perubahan warna akibat pemanasan. Hingga saat ini, kajian mengenai perbandingan efektivitas kedua pendekatan tersebut masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membandingkan hasil pemutihan berdasarkan perlakuan, dengan fokus pada pengaruhnya terhadap warna, tekstur, dan mutu akhir produk. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru dan kontribusi bagi industri kacang tanah dalam meningkatkan daya saing produk di pasar.

Efektivitas proses pemutihan dipengaruhi oleh beberapa faktor yang saling berkaitan, seperti konsentrasi zat pemutih, waktu reaksi, suhu, pH larutan, serta rasio antara bahan dan larutan pemutih (Wildan, 2010). Dalam penelitian ini, faktor rasio antara bahan dan larutan dipilih peneliti sebagai fokus utama karena memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efektivitas dan efisiensi hasil akhir. Rasio yang tidak tepat dapat menyebabkan pemborosan bahan kimia atau hasil pemutihan yang kurang optimal. Pemilihan rasio yang tepat dapat meningkatkan efisiensi penggunaan bahan kimia, mempercepat proses, dan menghemat biaya operasional. Pemilihan faktor ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mengoptimalkan pemutihan kulit kacang tanah secara praktis dan aplikatif dalam skala industri. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti melaksanakan penelitian dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Hidrogen Peroksida**

pada Proses Pemutihan Kulit Kacang Tanah Sangrai: Pengaruh Kondisi Bahan dan Perbandingan Larutan”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan hidrogen peroksida pada perlakuan kondisi bahan dan perbandingan bahan dengan larutan H_2O_2 terhadap proses pemutihan kulit kacang tanah sangrai?
2. Berapakah perbandingan bahan dengan larutan yang terbaik terhadap proses pemutihan kulit kacang tanah sangrai?
3. Berapa *Break Even Point* (BEP) pada perlakuan terbaik pada proses pemutihan kulit kacang tanah sangrai?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh penggunaan hidrogen peroksida pada perlakuan kondisi bahan dan perbandingan bahan dengan larutan H_2O_2 terhadap proses pemutihan kulit kacang tanah sangrai.
2. Mendapatkan perbandingan bahan dengan larutan yang terbaik terhadap proses pemutihan kulit kacang tanah sangrai.
3. Mendapatkan nilai *Break Even Point* (BEP) pada perlakuan terbaik pada proses pemutihan kulit kacang tanah sangrai.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukan penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan ilmiah serta memperkaya literatur mengenai penggunaan larutan hidrogen peroksida (H_2O_2) terhadap proses pemutihan kulit kacang tanah sangrai.
2. Memberikan manfaat bagi UMKM dalam upaya meningkatkan kualitas produk kacang tanah sangrai agar lebih menarik secara visual dan memiliki daya saing di Pasar.