

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang memiliki potensi besar terhadap ubi kayu sebagai sumber karbohidrat sekaligus sebagai bahan baku tepung lokal. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2017, Indonesia menghasilkan 19.053.748 ton singkong dan meningkat menjadi 19.341.223 ton pada tahun 2018. Tetapi nilai jual ubi kayu sangat rendah, karena faktor sifatnya yang mudah rusak jika tidak segera ditindaklanjuti dengan cepat. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengolahan dengan baik agar ubi kayu tidak mengalami kerusakan saat panen akibat produksi ubi kayu yang melimpah. Proses pengolahan ubi kayu salah satunya adalah MOCAF.

MOCAF (*Modified Cassava Flour*) yaitu produk dari ubi kayu yang prinsipnya memodifikasi sel ubi kayu melalui fermentasi dengan menggunakan bakteri asam laktat (BAL) (Putri dkk., 2018). Proses fermentasi ini mendapatkan hasil karakteristik tepung yang berbeda, bahkan hasilnya lebih baik daripada tepung tapioka dan tepung ubi kayu. Modifikasi memiliki tujuan mengubah struktur molekul sel ubi kayu menggunakan beberapa metode, baik secara kimia, fisika, maupun enzimatik (Koswara, 2009). MOCAF berbeda dari tepung ubi kayu, dari segi nilai gizi MOCAF ini lebih tinggi dibandingkan tepung ubi kayu. MOCAF mempunyai karakteristik yang tidak berbeda dengan tepung terigu karena proses fermentasi yang menghasilkan warna putih dan tidak beraroma ubi kayu. Dengan karakteristik MOCAF yang sama dengan tepung terigu, tepung ini bisa menjadi pengganti tepung terigu (Kurniati, 2012).

Pengolahan MOCAF dari ubi kayu dengan perlakuan menggunakan lama fermentasi dan konsentrasi hidrogen peroksida menyebabkan penurunan rendemen, peningkatan kecerahan dan pecahnya bentuk granula (Amalia, 2016). Hidrogen peroksida adalah oksidator kuat yang digunakan untuk mengoksidasi pati. Kelebihan dari hidrogen peroksida ialah tidak memiliki residu yang berbahaya pada proses oksidasi, oleh karena itu senyawa ini aman digunakan dalam industri pangan (Anindya & Haryadi, 2014).

Penggunaan hidrogen peroksida sebagai oksidator dapat menyebabkan peningkatan pada kecerahan MOCAF yang dihasilkan. Oksidasi menggunakan (H_2O_2) perlu ditambahkan dengan paparan sinar UV-C agar menghasilkan MOCAF dengan kecerahan yang lebih besar (Amalia, 2016). Pada penelitian Setya, (2015) melakukan perlakuan paparan sinar UV-C selama 0 menit, 1 menit, 2 menit, 3 menit, 4 menit dan 5 menit pada hancuran singkong untuk mendapatkan tepung singkong yang menghasilkan *baking expansion* besar sehingga perlu mengetahui pengaruh paparan UV-C pada hancuran singkong terhadap tepung singkong teroksidasi

Penambahan hidrogen peroksida dan paparan sinar UV-C diharapkan akan membantu dalam memperbaiki kualitas MOCAF. Formulasi yang tepat sangat diperlukan untuk menghasilkan produk MOCAF yang baik. Untuk itu perlu dicari optimasi proses pembuatan MOCAF, agar menghasilkan MOCAF yang memiliki kualitas baik.

Metode Taguchi yaitu salah satu alternatif untuk pilihan rancangan saat ini dan dapat dipakai untuk permasalahan dalam optimasi proses pembuatan MOCAF. Penggunaan metode Taguchi ini diharapkan mampu membuat produk MOCAF yang baik dalam hal proses produksi dan juga mempunyai kualitas yang sangat baik. Menurut Dipa (2015) metode taguchi yaitu metode baru dalam bidang teknik yang digunakan untuk memperbaiki proses dan kualitas tetapi juga bisa digunakan untuk menekan biaya dan sumber daya seminimal mungkin. Sasaran metode taguchi itu mengarah ke peningkatan kualitas produk, dengan unsur yang memengaruhi kualitas produk, lalu dipisahkan ke dalam kendali dan faktor tidak terkendali.

Proses pembuatan MOCAF dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah proses pengolahan ubi kayu dan bahan kimia untuk fermentasi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian tentang optimasi proses pembuatan MOCAF dengan metode Taguchi. Penggunaan metode Taguchi ini diharapkan dapat mengetahui kondisi optimum proses pembuatan MOCAF.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana menentukan faktor yang berpengaruh dalam proses pembuatan MOCAF?
- b. Bagaimana cara menentukan formulasi yang optimum MOCAF dengan metode Taguchi ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu

- a. Mengetahui faktor yang berpengaruh pada proses pembuatan MOCAF
- b. Mengetahui formulasi MOCAF yang optimum dengan metode Taguchi

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian sebagai berikut:

- a. Memberikan informasi tentang proses pembuatan MOCAF dengan metode Taguchi.
- b. Menghasilkan produk MOCAF yang memiliki kualitas dan mutu yang baik.