

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Modified Cassava Flour (MOCAF) merupakan tepung ubi kayu yang umumnya diolah dengan proses fermentasi baik spontan ataupun menggunakan kultur tertentu (Meryandini *et al.*, 2011). Proses fermentasi menyebabkan perubahan pada karakteristik yang dihasilkan dan dapat meningkatkan sifat fungsionalnya yang berbeda dari tepung ubi kayu. Aktivitas enzim dari mikroorganisme selama proses fermentasi membuat MOCAF memiliki komponen makromolekul, terutama pati dan serat yang lebih sederhana sehingga dapat digunakan secara lebih luas.

Penggunaan MOCAF dalam bidang pangan antara lain berpotensi sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan produk *bakery*, produk ekstrusi maupun penggunaannya pada produk instanisasi. Pengendalian proses dalam memproduksi MOCAF perlu diperhatikan sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam kegiatan usaha, mengurangi pengeluaran perusahaan dan juga diharapkan dapat meningkatkan keuntungan perusahaan. Modifikasi tepung dapat dilakukan secara fisik melalui pemanasan atau fermentasi. Pada perencanaan unit pengolahan MOCAF, metode kombinasi *parboiling* dan fermentasi akan dikaji. Jadi, dalam perencanaan ini tahapan-tahapan yang berperan penting dalam proses pembuatan MOCAF adalah proses fermentasi dan *parboiling*.

Tahap *parboiling* dilakukan dengan proses pemasakan bahan baku ubi kayu dengan menggunakan suhu di atas suhu gelatinisasi. Proses *parboiling* menyebabkan terjadinya gelatinisasi parsial pada pati ubi kayu. Molekul pati yang tergelatinisasi saling merenggang, memudahkan enzim mikroorganisme untuk masuk dan melakukan hidrolisa sehingga diharapkan

dapat mempercepat waktu fermentasi yang dibutuhkan dan meningkatkan efisiensi perusahaan selain menghasilkan modifikasi yang berbeda. Proses lain yang mempengaruhi karakteristik dan kualitas produk MOCAF yang dihasilkan antara lain adalah proses fermentasi. Fermentasi yang terlalu lama menyebabkan hidrolisa pati menjadi gula sederhana yang berlebih sehingga menurunkan rendemen MOCAF yang dihasilkan. Adanya akumulasi gula-gula sederhana hasil hidrolisa pati oleh *Rhizopus oryzae* yang terlalu tinggi juga dapat berperan sebagai substrat bagi mikroorganisme lain seperti khamir (*yeast*) yang juga merombak gula menjadi alkohol dan asam-asam organik.

Hal yang harus diperhatikan dalam pendirian pabrik MOCAF ini adalah ketersediaan bahan baku, lokasi pendirian, tata letak, mesin dan peralatan yang digunakan, struktur organisasi, tenaga kerja, utilitas dan distribusi produk ke konsumen. Pengendalian faktor-faktor tersebut diharapkan dapat menunjang kelancaran proses produksi dan menghasilkan kualitas tepung yang terjamin hingga diterima oleh konsumen.

Pabrik pengolahan MOCAF direncanakan memiliki kapasitas produksi 650 kg bahan baku/siklus produksi dengan bentuk perusahaan perorangan. Struktur organisasi yang akan diterapkan pada pabrik ini ialah struktur organisasi lini karena memudahkan sistem manajemen pabrik, yaitu atasan dengan bawahan dapat langsung berkomunikasi sehingga tugas maupun perintah dapat dijalankan dengan baik. Industri pengolahan MOCAF ini berlokasi di daerah Kabupaten Ponorogo. Lokasi ini dipilih karena ketersediaan umbi yang melimpah di sekitar kota tersebut. Kabupaten Ponorogo dekat dengan kota Pacitan, Madiun, Magetan dan Trenggalek dengan tingkat produksi ubi kayu mencapai 20 ton/hektar/tahun (Humas Pemkab Ponorogo, 2013) sehingga meminimalisasi biaya transportasi dan penyediaan bahan baku. Pendirian pabrik juga dapat

meningkatkan pendapatan daerah dan membuka peluang pekerjaan bagi masyarakat sekitar.

Produk dikemas dengan ukuran kemasan yaitu 5 kg. Pertimbangan kemasan disesuaikan dengan kebutuhan konsumen untuk keperluan rumah tangga dan kemudahan distribusi serta penjualannya. Kemasan yang digunakan berupa kemasan laminasi dengan ketebalan 0,5 mm. Kemasan dipilih untuk menjaga produk dari uap air, cahaya dan kontaminasi benda asing yang dapat mempengaruhi kualitas produk.

1.2. Tujuan

Tujuan penulisan ini adalah merencanakan unit pengolahan MOCAF kemasan 5 kg dengan kapasitas produksi 650 kg bahan baku/siklus produksi di Kabupaten Ponorogo dan menganalisis kelayakannya.