

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kakao (*theobroma cacao*) merupakan tanaman tahunan yang berasal dari Amerika Selatan. Buah kakao merupakan salah satu jenis komoditi perkebunan yang digemari oleh masyarakat di dunia, tidak terkecuali masyarakat Indonesia. Hal ini terlihat dari luas areal pertanaman kakao dari tahun ke tahun yang terus meningkat. Pada tahun 2008 luas areal pertanaman seluas 1.425.216 Ha hingga sampai tahun 2019 telah mencapai 1.683.868 Ha (Ditjen Perkebunan, 2019). Produksi kakao nasional meningkat pesat dengan rata-rata 7,78 persen per tahun (Nurasa, 2011). Tanaman ini menghasilkan biji kakao yang dapat diolah menjadi berbagai macam produk olahan, dari makanan hingga minuman dengan serangkaian pengolahan.

Proses pengolahan biji kakao menjadi produk setengah jadi dan produk jadi terdiri dari beberapa tahap penting yang sangat berpengaruh terhadap cita rasa dan bentuk fisik produk akhir cokelat. Mulai dari proses fermentasi, pengeringan, sortasi, penyangraian (*roasting*), pengupasan kulit ari dan pemecahan biji (*deshelling*), penggilingan tahap I (*grinding*), penggilingan tahap II (menggunakan *ballmill*) dan pengempaan (*pressing*) (Manalu, 2016). Produk hasil olahan biji kakao memiliki sifat yang berbeda dari pangan lainnya, bukanlah karena rasa dan nutrisinya yang baik, tetapi sifatnya yang tidak dimiliki oleh pangan lain yaitu bersifat padat di suhu ruang, rapuh saat dipatahkan dan meleleh sempurna pada suhu tubuh (Misnawi dkk., 2006). Produk olahan sekunder yang paling mudah diperoleh yaitu cokelat batang.

Cokelat mempunyai karakteristik rentan terhadap suhu, bau, penyedap eksternal, udara, cahaya, kelembaban, dan waktu (Fakhmi dkk., 2015). Penyimpanan cokelat dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan penurunan kandungan alami cokelat yang berdampak bagi kesehatan. Penyimpanan cokelat dengan waktu lama juga dapat menurunkan mutu karakteristik cokelat seperti tekstur, rasa, aroma, dan kenampakan. Salah satu permasalahan yang sering timbul pada penyimpanan cokelat yaitu timbulnya *fat bloom* pada produk cokelat. Adanya *fat bloom* pada produk cokelat mengakibatkan perubahan kenampakan fisik, yaitu permukaan produk cokelat

batang tampak putih keabu-abuan seperti ditumbuhi miselia jamur, kemudian akibat selanjutnya yaitu menyebabkan produk kehilangan kenampakan mengkilat (*glossy*), sehingga akan menurunkan kualitas produk.

Salah satu cara untuk memperbaiki mutu coklat dan tahan terhadap *fat bloom* adalah dengan *tempering* yaitu melibatkan serangkaian tahapan pemanasan, pendinginan, dan pengadukan dengan kecepatan rendah (Subandrio dkk., 2018). Pengadukkan pada proses *tempering* bertujuan untuk mempercepat pelelehan coklat, hal ini sesuai dengan pendapat Novrinaldi dan Umi (2008), yaitu untuk mempercepat dan meratakan penyebaran panas dan dingin terhadap pasta coklat, dalam ruang *tempering* dilengkapi dengan pengaduk yang terbuat dari material yang sama dengan ruang *tempering* yakni *stainless steel type 316* karena juga kontak langsung dengan bahan yang akan diolah.

Menurut Subandrio dkk (2018), *tempering* merupakan proses yang berpengaruh terhadap kualitas produk coklat *dark* yang dihasilkan. Pengrajin kue biasanya melelehkan coklat batangan dengan cara tradisional, yaitu dengan menggunakan kompor sebagai media pemanas. Penggunaan cara tradisional selain memakan waktu yang lama serta membutuhkan pekerja lebih dari satu orang dan hasil coklat yang dihasilkan juga kurang bagus, karena tidak dapat dilakukan pengaturan suhu dan pengadukkan secara terus menerus pada saat proses *tempering* coklat. Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Nasrullah (2012), tentang perancangan alat peleleh coklat untuk industri rumah tangga tanpa pengaduk menyebutkan bahwa alat peleleh coklat batang merupakan salah satu solusi dan upaya menghemat waktu serta biaya untuk pengrajin makanan atau kue yang berhubungan dengan coklat. Kondisi tersebutlah yang melatar belakangi dibuatnya alat peleleh coklat semi mekanis menggunakan pengaduk, dengan adanya alat ini diharapkan dapat membantu produktifitas dalam proses produksi kedepannya. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Rancang Bangun Alat *Tempering* Cokelat Semi Mekanis”** dengan variasi kecepatan putaran pengaduk.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian yaitu merancang, membuat, dan menguji alat *tempering* coklat semi mekanis.

1.3. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah memperoleh hasil alat *tempering* coklat semi mekanis yang dapat meningkatkan kapasitas kerja pelelehan coklat.