BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu hasil komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Kopi juga merupakan salah satu sumber penghasilan bagi satu setengah jiwa petani kopi di Indonesia (Rahardjo, 2012). Perkembangan kopi di Indonesia mengalami kenaikan produksi yang cukup pesat dari tahun 2007-2013 yaitu sekitar 2,17% (BPS, 2015). Indonesia merupakan salah satu penghasil kopi terbesar kedua di dunia setelah Vietnam. Indonesia juga merupakan Negara eksportir kopi terbesar keempat di dunia (ICO, 2013)

Besarnya tingkat produksi kopi di Indonesia juga diimbangi dengan meningkatnya konsumsi kopi pada masyarakat. Indonesia merupakan salah satu negara dengan konsumsi kopi terbesar di dunia. Data International Coffee Organization (ICO) mencatat konsumsi kopi Indonesia periode 2016/2017 mencapai 4,6 juta kemasan 60 kg/lb berada di urutan ke-6 negara dengan konsumsi kopi terbesar di dunia di bawah Rusia. Kopi merupakan salah satu komoditas minuman yang paling akrab di berbagai lapisan dan paling digemari masyarakat dunia. Kopi dianggap mampu mengurangi kepenatan akibat padatnya aktivitas masyarakat. Peningkatan konsumsi kopi di Indonesia dikarenakan pola masyarakat yang mulai gemar mengkonsumsi kopi. Masyarakat lebih cenderung mengkonsumsi kopi instan dibandingkan kopi bubuk dikarenakan kepraktisan dalam penyajiannya, harga yang terjangkau, serta keragaman rasa pada produk kopi instan. Kopi instan memiliki kadar kafein yang berbeda-beda, karena adanya campuran bahan lainnya. Badan Standarisasi Nasional (BSN) telah menetapkan standar untuk kadar kafein dalam kopi bubuk bekisar 0,455% - 2% b/b (SNI 01-3542-2004). Jika terdapat kopi yang mengandung kadar kafein tinggi perlu dilakukan dekafeinasi untuk mengurangi kadar kafein pada kopi (Sofiana, 2011).

Industri kecil maupun industri besar kopi instan bermunculan seiring meningkatnya permintaan jumlah kopi instan. Salah satunya yaitu Pusat

Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (Puslitkoka). Puslitkoka merupakan sebuah lembaga non profit dengan tujuan melakukan penelitian dan pengembangan komoditas kopi dan kakao secara nasional. Puslitkoka memiliki *Pilot Plan* untuk memproduksi olahan kopi dan kakao. Dalam *Pilot Plan* Puslitkoka memiliki beberapa olahan produk turunan kopi yang dihasilkan antara lain kopi bubuk, kopi instan, dan minuman kopi krim. Kopi instan yang diproduksi memiliki beberapa varian rasa yaitu original, ginseng dan jahe.

Kopi instan merupakan kopi yang bersifat mudah larut dalam air (*soluble*) tanpa meninggalkan ampas (Siswoputranto, 1993). Berdasarkan SNI 01-2983-1992, kopi instan adalah produk kering yang mudah larut dalam air, diperoleh seluruhnya dengan mengekstrak biji kopi yang telah dilakukan proses sangrai dan hanya dilarutkan dengan air. Di dalam pembuatan kopi instan terdapat beberapa tahapan proses yang akan berpengaruh pada kualitas akhir produk kopi instan. Tahapan proses pembuatan kopi instan yaitu dimulai dari proses penyangraian (*roasting*), penghancuran (*grinding*), pencampuran (ekstraksi), pemisahan, pengeringan (kristalisasi), dan penghalusan.

Salah satu tahapan proses pembuatan kopi instan yaitu proses kristalisasi. Kristalisasi adalah proses pembentukan kristal padat dari suatu larutan yang homogen (Giulietti, 2010). Pada proses kristalisasi terjadi proses aglomerasi, dimana aglomerasi bertujuan untuk memberikan gaya ikat (adhesi) partikel-partikel padat yang berukuran kecil untuk membentuk partikel padat yang berukuran lebih besar (*Schuchman* dalam Patoni 2018). Pada proses kristalisasi kopi instan, faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan proses yaitu faktor suhu.

Suhu yang digunakan untuk proses kristalisasi bervariasi. Suhu yang digunakan saat proses akan berpengaruh terhadap hasil akhir bubuk kopi instan. Jika suhu yang digunakan relatif tinggi, maka proses kristalisasi tidak akan sempurna. Penggunaan suhu yang tinggi, waktu yang digunakan juga singkat. Jika suhu yang digunakan relatif kecil, waktu proses akan semakin lama. Energi yang digunakan akan semakin besar. Sehingga diperlukan suhu yang tepat untuk proses kristalisasi dan menghasilkan produk yang sesuai standar.

Pada Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia atau Puslitkoka, terdapat stasiun produksi untuk mengolah kopi menjadi produk kopi instan. Proses kristalisasi pada produksi kopi instan masih dilakukan manual dengan dikendalikan oleh operator. Alat dan mesin yang digunakan yaitu mesin kristalisasi dengan pengaduk, tanpa adanya pengatur suhu dan pengatur waktu. Sehingga, penggunaan suhu dan waktu hanya tergantung dengan operator. Hasil dari proses kristalisasi juga bervariasi. Dengan permasalahan tersebut, saya mengusulkan topik tersebut untuk penelitian yang akan dilakukan pada Pusat Penelitian Kopi dan Kakao.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh suhu pemasakan pada proses kristalisasi terhadap kualitas produk kopi instan dari segi karakteristik organoleptik dan kimia?
2. Bagaimana pengaruh perlakuan terhadap efisiensi energi pada proses kristalisasi kopi instan?
3. Bagaimana kualitas kopi instan setelah perlakuan dibandingkan dengan standar kopi instan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh beberapa variasi suhu pemasakan pada proses kristalisasi terhadap kualitas produk kopi instan.
2. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap efisiensi energi pada proses kristalisasi kopi instan.
3. Untuk mengetahui hasil kristalisasi kopi instan dibandingkan dengan standar kopi instan.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu dapat dijadikan acuan untuk proses kristalisasi kopi instan dengan menggunakan suhu pemasakan yang paling optimal. Penggunaan suhu yang optimal dapat menghasilkan kopi instan sesuai standar yang telah ditentukan.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian yang digunakan adalah pengukuran suhu pemasakan pada proses kristalisasi kopi instan. Uji yang dilakukan yaitu uji organoleptik dan karakteristik kimia yang meliputi uji kadar air dan uji kelarutan.

1.5 Harapan Penelitian

Keluaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat mengurangi penggunaan energi pada proses kristalisasi dan meningkatkan efisiensi dalam penggunaan biaya serta waktu proses pemasakan.