I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan tanaman perkebunan unggulan di Indonesia, hal ini terbukti dengan produksi buah tanaman kakao yang tinggi. Indonesia merupakan negara penghasil kakao terbesar ke-3 di dunia dan negara pengekspor buah kakao terbesar ke-12 di dunia yakni sekitar 2% dari produksi kakao dunia. Namun terjadi fluktuasi produksi kakao dari tahun 2019 sampai tahun 2021. Produksi kakao tahun 2019 sebesar 734.796 ton menurun menjadi 713.378 ton pada tahun 2020 dan naik kembali pada tahun 2021 menjadi 728.046 ton (Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2021).

Provinsi Jambi merupakan salah satu penghasil buah tanaman kakao di Indonesia. Berbeda dengan jumlah produksi kakao nasional, produksi kakao provinsi Jambi mengalami peningkatan dari tahun 2019 sampai tahun 2021. Produksi buah tanaman kakao tahun 2019 sebesar 826 ton meningkat menjadi 845 ton pada tahun 2020 meningkat kembali tahun 2021 menjadi 887 ton (Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2021).

Produksi kakao Indonesia sebagian besar di ekspor ke mancanegara dan sisanya di pasarkan di dalam negeri. Kakao diproduksi dalam beberapa bentuk produk, baik bahan mentah, setengah jadi maupun produk jadi. Produk kakao dengan nilai ekspor tertinggi yakni dalam bentuk mentega, lemak dan minyak kakao dengan persentase ekspor sebesar 65% (BPS, 2019). Beberapa produk olahan kakao yang diekspor

meliputi biji kakao utuh atau pecah, mentah atau digongseng, kakao dalam bentuk pasta berlemak, pasta tanpa lemak, mentega, lemak dan minyak kakao, bubuk kakao tanpa gula dan produk olahan lainnya. Berdasarkan kinerja ekspor dari ITC ekspor kakao Indonesia pada tahun 2018 didominasi dalam bentuk lemak (155 ribu ton), pasta (89,8 ribu ton), dan bubuk kakao (83,5 ribu ton). Sementara itu, produk akhir olahan cokelat hanya 15 ribu ton dan biji kakao sebesar 27,5 ribu ton. Data ITC (2019) juga menunjukkan bahwa kakao Indonesia yang diekspor sebagian besar hingga 96% masih berbentuk produk mentah dan setengah jadi (Badan Pusat Statistik, 2019).

Untuk memaksimalkan pemanfaatan produksi biji kakao dalam negeri maka perlu adanya teknologi pengolahan biji kakao yang baik dan tepat untuk menghasilkan produk olahan biji kakao seperti yang telah dijelaskan di atas. Sama halnya dengan produk pertanian lainnya, biji kakao juga perlu segera mendapatkan penanganan setelah dipanen agar tidak rusak. Pengolahan yang tertunda akan menyebabkan kehilangan produksi sekitar 30% atau menurunkan mutu. Oleh karena itu pengolahan biji kakao harus dilakukan secara tepat baik waktu maupun prosesnya. Faktor-faktor pendukung produk olahan kakao yang mempengaruhi kualitas antara lain adalah cita rasa, sifat fisik dan sifat kimiawinya. Komponen penyusun cita rasa coklat dibentuk melalui perubahan kimiawi yang terjadi selama pengolahan kakao. Pengolahan pasca panen biji kakao terdiri dari pengolahan primer dan pengolahan sekunder. Pengolahan primer dimulai dari sortasi buah sampai menjadi biji kakao kering siap olah. Sedangkan pengolahan sekunder mencakup pengolahan biji kakao kering menjadi produk olahan kakao setengah jadi berupa pasta kakao, bubuk kakao

(cocoa powder) dan lemak kakao (cocoa butter). Produk setengah jadi kakao selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi produk jadi yang lebih bermutu, berkualitas dan bernilai jual tinggi. Pasta dan bubuk kakao dapat digunakan sebagai bahan pembuatan berbagai makanan dan minuman coklat, sebagai bahan pencampur susu bubuk dan juga bahan pembuatan kue. Sedangkan dari lemak kakao digunakan untuk bahan pembuatan permen coklat dan perlengkapan kecantikan seperti sabun, masker serta berbagai jenis kosmetik lainnya (Badan Litbang Pertanian, 2013).

Kakao telah diolah menjadi berbagai jenis makanan dan minuman yang sangat bervariasi. Pengolahan biji kakao menjadi produk primer seperti pasta cokelat, bubuk cokelat, atau lemak cokelat serta produk sekunder seperti cokelat atau cokelat bubuk, mampu meningkatkan nilai tambah kakao secara signifikan (Pusat Penelitian Kakao dan Kopi Indonesia, 2015). Untuk meningkatkan nilai tambah biji kakao, maka perlu dilakukan pengolahan biji kakao menjadi produk setengah jadi maupun produk jadi. Hanya sebagian kecil industri di Indonesia yang mengolah biji kakao kering menjadi produk jadi untuk pasar dalam negeri. Untuk memaksimalkan pemanfaatan produksi biji kakao dalam negeri maka perlu adanya teknologi pengolahan biji kakao menjadi produk setengah jadi maupun produk jadi sebagaimana dijelaskan di atas dengan kualitas baik dan dapat diterima oleh konsumen sebagai bahan makanan/minuman yang mempunyai kualitas baik.

Kualitas organoleptik olahan biji kakao dipengaruhi oleh komposisi kimia biji kakao dan proses pengolahan secara primer maupun sekunder. Biji kakao secara umum mengandung lemak kakao ± 50 %, karbohidrat ±31%, protein ±11%,

antioksidan ±3 %, senyawa penyegar ±3%, vitamin dan mineral ±2%. Komponen biji kakao yang paling signifikan dan berharga adalah lemak (cocoa butter). Lemak kakao terdiri dari trigliserida dan lemak multi-asam asam (termasuk : palmitat, stearik, oleat dan linoleat) yang kandungannya dalam minyak tidak melebihi 1,1 %. Zat yang paling penting yang mempengaruhi rasa dan aroma biji fermentasi dan biji kering meliputi: senyawa polifenol, theobromine dan kafein, beberapa produk pemecahan protein, asam amino, asam organik seperti asetat, propionat dan butyric, d-linalool, et-alkohol, diacetyl, aldehyde asetat dan zat lainnya. Komponen penyusun cita rasa coklat dibentuk melalui perubahan kimiawi yang terjadi selama pengolahan primer dan pengolahan sekunder (Siregar *et al.,* 2006).

Pengolahan primer dimulai dari sortasi buah sampai menjadi biji kakao kering siap olah. Sedangkan pengolahan sekunder mencakup pengolahan biji kakao kering menjadi produk olahan kakao setengah jadi berupa pasta kakao, bubuk kakao (cocoa powder) dan lemak kakao (*cocoa butter*). Salah satu olahan biji kakao adalah cokelat pasta. Dalam penggunaannya cokelat pasta biasa diolah lebih lanjut menjadi *cocoa powder*, *cocoa butter* dan *cocoa liqour* sebagai bahan baku dalam pembuatan produk turunan cokelat. Untuk menghasilkan produk cokelat tersebut karakteristik produk (*chocolate manufature*) secara fisik, kimia dan sensoris sangat ditentukan oleh bahan dasar dan proses pengolahannya (Siregar *et al.,* 2006).

Produk setengah jadi kakao selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi produk jadi yang lebih bermutu, berkualitas dan bernilai jual tinggi. Pasta coklat dapat digunakan sebagai bahan pembuatan berbagai makanan dan minuman coklat, sebagai bahan pencampur susu bubuk dan juga bahan pembuatan kue. Produk

setengah jadi dapat berupa bentuk powder dan cokelat pasta sedangkan produk jadi dapat berupa olahan seperti cokelat batangan siap konsumsi (Rosniawati dan Kalsum, 2018).

Menurut Pusat Penelitian Kopi dan Kakao (2015) cokelat pasta merupakan produk setengah jadi yang cukup banyak diproduksi di Indonesia. Untuk mendapatkan cokelat pasta perlu dilakukan serangkaian proses produksi meliputi sortasi, pembersihan, penyangraian, pemecahan dan pemisahan kulit biji, penggilingan dan penghalusan sehingga didapatkan produk akhir berupa pasta coklat. Untuk menghasilkan pasta cokelat yang berkualitas, penanganan pasca panen sangat menentukan mutu hasil produksi biji kakao. Mutu biji kakao merupakan hal yang sangat penting dalam produksi kakao dan olahannya. Jika biji kakao bermutu rendah, produk olahannya akan buruk (Insani, 2021).

Ketidakseragaman bentuk, ukuran dan berat biji merupakan penyebab rendahnya mutu hasil tersebut, disamping faktor-faktor lain seperti rendahnya kandungan lemak dan tingginya persentase kulit serta rasa yang menyimpang (*off-flavour*) dan tidak difermentasi (Kusumadati Sutardi dan Kartika, 2002; Insani, 2021). Dari hasil penelitian Marpaung dan Putri, (2019) biji kakao yang difermentasi selama 6 hari akan menghasilkan mutu yang paling baik terhadap karateristik fisik dan mutu organoleptik olahan cokelat pasta.

Selain faktor-faktor yang disebutkan di atas, salah satu proses yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas coklat pasta dari biji kakao adalah proses penyangraian (Sudibyo, Tiurlan dan, Junaidi, 2008). Penyangraian merupakan salah satu tahapan kegiatan pasca panen yang sangat penting dalam mengola biji kakao

menjadi produk turunannya karena proses penyangraian ini akan menghasilkan pembentukan karakteristik warna, aroma, rasa dan tekstur pada biji kakao (Wijanarti, Rahmatika dan Hardiyanti, 2018).

Penyangraian bertujuan untuk membentuk aroma kakao, menurunkan kadar air hingga 5-6%, dan mengurangi kandungan mikrobia yang berasal dari proses fermentasi. Fungsi yang paling krusial dari penyangraian adalah pembentukan aroma dan cita rasa kakao yang dihasilkan. Proses penyangraian dilakukan pada suhu tinggi agar reaksi maillard dapat berlangsung. Kisaran suhu yang digunakan adalah 90^{o}C hingga 140^{o}C. Suhu dan lama penyangraian menentukan keberhasilan proses penyangraian.

Menurut Ginting (2011) *dalam* Wijanarti *et al*., (2018), bahwa penyangraian biji kakao pada suhu 90^{o}C selama 50 menit menghasilkan cokelat bubuk dengan karakteristik dan sifat organoleptik terbaik. Menurut, Sewet dan Awad (2004) bahwa penyangraian biji kakao pada suhu 140^{o}C selama 20 menit menghasilkan cokelat bubuk dengan penerimaan yang terbaik. Sedangkan menurut penelitian Misnawi *et al*., (2005) bahwa penyangraian biji kakao menggunakan penyangrai tipe silinder dapat menghasilkan bubuk yang sesuai dengan persyaratan standar mutu dan selera konsumen.

Kondisi optimum penyangraian dicapai pada suhu dan lama sangrai masing-masing 140^{o}C dan 20 menit. Hasil penelitian Dewi *et al*., (2012) melaporkan bahwa pada suhu 100^{o}C - 150^{o}C terjadi kenaikan rataan tingkat kesukaan aroma dengan lama waktu penyangraian 30 hingga 120 menit. Semakin tinggi suhu yang digunakan,

semakin pendek waktu yang dibutuhkan untuk membentuk aroma dan cita rasa kakao (Wijanarti *et al*., 2018).

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengevaluasi karakteristik kimia dan mutu organoleptik cokelat pasta suhu penyangraian yang berbeda.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui karakteristik kimia dan mutu organoleptik cokelat pasta pada suhu penyangraian yang berbeda.
2. Untuk mendapatkan suhu penyangraian yang terbaik untuk menghasilkan mutu organoleptik cokelat pasta yang baik .

1.3. Manfaat Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah untuk memberi informasi bagi pihak yang membutuhkan tentang suhu penyangraian biji kakao untuk mendapatkan karakteristik kimia dan mutu organoleptik cokelat pasta yang baik. merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Batanghari Jambi.

1.4. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Suhu penyangraian yang berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap karakteristik kimia dan mutu organoleptik cokelat pasta.

H_1 : Suhu penyangraian yang berbeda berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia dan mutu organoleptik cokelat pasta.