

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara penghasil kopi terbesar keempat di dunia, setelah Brazil, Vietnam dan Kolombia. Jenis kopi yang ditanam di Indonesia umumnya adalah kopi robusta dan arabika. Luas areal lahan perkebunan kopi Indonesia mencapai 1.227.728 ha dengan produksi kopi 637.539 ton. Wilayah paling tinggi produksi kopi di Indonesia adalah provinsi Sumatra Selatan yang memiliki luas areal 250.171 Ha dengan 11.048 ton produk kopi robusta (Dirjen Perkebunan, 2017).

Kopi umumnya diperdagangkan dalam bentuk biji yang diperoleh melalui sejumlah tahapan pengolahan untuk memisahkannya dari bagian non biji. Bagian non biji kopi berupa Pulp (kulit buah kopi segar), lendir, husk (kulit tanduk) dan kulit ari, inilah yang menjadi limbah dalam pengolahan kopi. (Mussatto et al., 2011; Berlitz et al., 2009; Esquivel dan Jimenez, 2012). Pulp merupakan limbah kopi terbesar, mencapai 40- 50%. Esquivel (2011) menyebutkan bahwa limbah Pulp kopi memiliki komposisi seperti karbohidrat (35%), protein 10%, fiber (30,8%) dan mineral (10,7%), protein (8,9%), gula (4,1%). Adapun menurut Pandey (2000), Pulp kopi dari hasil *pulping* mengandung sekitar 50% karbohidrat, 10% protein, 20% serat, 2,5% lemak, dan 1,3% kafein . Selain itu, limbah *pulp* ini mengandung senyawa polifenol (asam klorogenat, flavonol, antosianidin, katekin, rutin, tanin dan asam ferulat).

Jumlah produksi kopi yang tinggi menghasilkan limbah kopi yang tinggi juga. Selama ini limbah kulit buah kopi banyak menimbulkan masalah dalam penanganannya Dampak sederhana yang ditimbulkan adalah bau busuk yang cepat muncul. Hal ini karena kulit kopi masih memiliki kadar air yang tinggi, yaitu 75-80% (Simanihuruk *et al.*, 2010) sehingga sangat mudah ditumbuhi oleh mikroba pembusuk. Hal ini akan mengganggu lingkungan sekitar jika dalam jumlah besar karena dapat mencemari udara. Selain itu, kulit kopi yang terbengkalai juga dapat

menjadi media tumbuh bakteri patogen mengingat kandungan nutrisinya yang masih cukup tinggi. Akibatnya, penyakit yang ditimbulkan dapat menjadi wabah karena dibawa angin atau lalat yang hinggap.

Limbah kulit kopi biasanya dibiarkan membusuk, ditumpuk dan dibakar yang kesemuanya berdampak negatif terhadap lingkungan sehingga penanggulangannya perlu dipikirkan. Sejauh ini limbah buah kopi sudah dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia tetapi belum secara meluas tanpa memperhatikan nilai gizi. Penggunaan limbah kulit kopi oleh masyarakat umumnya untuk pupuk dan pakan ternak, minuman cascara hanya dibuat oleh masyarakat tetapi belum memperhatikan nilai gizi limbah kulit kopi sebenarnya juga dapat diolah menjadi produk minuman istimewa, selain nikmat juga bisa menyehatkan karena kulit kopi mengandung polifenol yang merupakan senyawa bioaktif untuk antioksidan dan antibakteri. Minuman ini diolah dengan proses pengolahan yang sangat sederhana namun memiliki potensi ekonomis yang sangat menjanjikan. Produk yang dimaksud adalah cascara.

Menurut Heeger et al. (2016) dalam penelitiannya cascara yang terbuat dari kulit buah kopi Arabika yang berpotensi sebagai sumber antioksidan karena mengandung beberapa antioksidan seperti asam galat, asam protocatechuic, dan asam klorogenat. Cascara merupakan kulit kopi yang dikeringkan (Pabari, 2014). Cascara dapat diseduh dengan rasa buah (fruity), perpaduan aroma stroberi dan kismis (Wiser, 2011 dalam Sawab et al., 2017) hingga mawar, cherry, mangga dapat dipadukan dalam seduhan cascara (Muzaifa et al., 2019). Selama ini cascara hanya diseduh biasa. Cascara dapat dikembangkan menjadi minuman terfermentasi yang disebut Cascara kombucha. Cascara kombucha ditambahkan gula dan di fermentasi dengan starter kombucha yaitu simbiosis bakteri *Acetobacter xylinum* dan beberapa jenis khamir diantaranya *Saccharomyces cerevisiae* (Battikh et al., 2012)

Pada hasil uji efektivitas cascara fermentasi dengan menggunakan lama fermentasi 4 hari, 8 hari, 12 hari, 16 hari (Urbahilla dkk, 2017). kandungan kafein dari teh cascara adalah 226 mg kafein/L. Protocatechuic dan asam klorogenat adalah senyawa fenolik yang dominan di cascara yaitu sebesar 85,0 dan 69,6 mg/L (Heeger et al., 2016). Sebanyak 100 gram cascara mengandung 50% asupan harian biotin dan

vitamin E yang direkomendasikan, 105 B1 dan B2, 13% niacin, dan 18% asam pantotenat, juga 35 gram serat, 19,6 gram glukosa, 6,15 gram protein, 0,2 gram kafein dan 0,85 gram lemak (Jarvis, 2016). Pembuatan cascara fermentasi dibuat dengan 100gr cascara, 200mL air, dan 400gr gula (Urbahilla dkk, 2017).

Gula merupakan salah satu bahan dalam pembuatan cascara fermentasi. Dalam proses ini gula berfungsi sebagai sumber nutrisi untuk stater *Acetobacter xylinum* dan beberapa jenis khamir *Saccharomyces cerevisiase*, Karena gula berperan sebagai sumber nutrisi untuk stater, maka kadar gula akan mempengaruhi kualitas atau kandungan gizi minuman cascara fermentasi. Selain gula, lama fermentasi juga mempengaruhi kualitas atau kandungan gizi minuman cascara tersebut (Urbahilla dkk, 2017)

Berdasarkan informasi atau penjelasan di atas maka di anggap perlu untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Kadar Gula Dan Lama Fermentasi Terhadap Kandungan Gizi Minuman Cascara Fermentasi.**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Limbah kulit kopi yang tinggi, menjadi limbah bagi lingkungan.
2. Kurangnya pengelolaan limbah kulit kopi menjadi produk yang bermanfaat di masyarakat.
3. Pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai minuman cascara kurang memperhatikan kandungan zat gizi.

## **1.3. Ruang Lingkup Masalah**

Ruang lingkup penelitian ini adalah mengetahui pengaruh kadar gula yang diberikan dan lama fermentasi dalam proses pembuatan minuman Cascara fermentasi.

## **1.4. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh perbedaan kadar gula terhadap kandungan gizi minuman Cascara fermentasi ?
2. Bagaimana pengaruh lama fermentasi terhadap kandungan gizi minuman Cascara fermentasi ?
3. Bagaimana pengaruh interaksi kadar gula dan lama fermentasi terhadap kandungan gizi minuman Cascara fermentasi ?

#### **1.5. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kadar gula yang diberikan untuk fermentasi pada minuman cascara adalah 200 gram, 400 gram dan 600 gram per 250 gram kulit kopi.
2. Lama Fermentasi kulit kopi dalam proses fermentasi pada pembuatan minuman cascara adalah 2 hari, 4 hari dan 6 hari.
3. Kandungan gizi dalam minuman cascara yang diamati adalah kafein, karbohidrat, gula, protein, vitamin C, vitamin E, B1, dan B2.
4. Kulit kopi yang digunakan dalam pembuatan minuman cascara adalah kulit kopi arabika sigarar utang.

#### **1.6. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh kadar gula terhadap kandungan gizi minuman Cascara fermentasi.
2. Mengetahui pengaruh lama fermentasi terhadap kandungan gizi minuman Cascara fermentasi.
3. Mengetahui pengaruh interaksi kadar gula dan lama fermentasi terhadap kandungan gizi minuman Cascara fermentasi.

#### **1.7. Manfaat penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Mengatasi limbah kulit kopi
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang kandungan gizi minuman cascara fermentasi.
3. Dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya