

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kopi menjadi salah satu minuman yang paling populer di seluruh dunia saat ini. Kadar air, nilai derajat keasaman dan nilai kafein diperoleh dari kopi (Hendrasto F, 2017). Orang dewasa muda di usia produktif merupakan konsumen utama kopi. Nilai derajat keasaman dan nilai kafein serta kadar air dalam kopi dapat digunakan untuk menilai kualitas secangkir kopi (Pradipta & Fibrianto, 2017). Tiga elemen yang mempengaruhi kualitas kopi adalah nilai derajat keasaman, nilai kafein dan kadar air. Rasa asam kopi disebabkan oleh keasaman, selain kafein dan kadar air adalah salah satu bahan yang memberikan rasa pahit pada kopi (Blumberg et al., 2010). Mengkonsumsi kopi dapat menghilangkan rasa ngantuk dan lelah. Di sisi lain, asupan kafein yang berlebihan juga dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan, misalnya mempengaruhi perilaku dan masalah kardiovaskular dan penyerapan kalsium (Pradipta & Fibrianto, 2017). Kopi mengandung asam, baik yang mudah menguap maupun yang tidak mudah menguap, yang berkontribusi terhadap keasamannya selain kafein. Asam-asam ini membantu memberikan rasa pada kopi (Sunarharum et al., 2014).

Kadar kafein, nilai derajat keasaman dan kadar air dalam kopi yang baik tidak boleh terlalu tinggi atau rendah. Konsumsi kopi berkafein tinggi, tingkat keasaman dan kadar air rendah dapat menyebabkan masalah pencernaan, terutama pelepasan asam lambung (Pradipta & Fibrianto., 2017). Mengkonsumsi kafein memiliki dua efek negatif. Kafein memiliki efek buruk pada sistem saraf, sistem peredaran darah, dan dapat membuat kecanduan (Wikoff et al., 2017). Namun, kopi juga memiliki keuntungan karena dapat mendukung metabolisme, menjadi sumber antioksidan, dan memiliki efek lainnya (Pradipta & Fibrianto, 2017). Terdapat sekitar 102-200 mg kafein dalam secangkir kopi yang diseduh ( $\pm$  250 ml) dengan standar persentasenya 1-3% (CSPI, 2023). Kopi memiliki pH antara 4 – 6%, oleh karena itu jika terlalu asam, dapat menyebabkan kerusakan pada kopi. Selain itu, kadar air kopi yang sesuai dengan kualitas kopi berkisar antara 10-12,5%. Jika kadar air kopi diatas 12,5% dapat menyebabkan rasa kopi itu menjadi

hambur serta biji kopi yang dihasilkan menjadi rusak karena sudah terkontaminasi oleh bakteri (CSPI, 2023).

Salah satu hal yang harus diperhatikan agar bisa menghasilkan kopi yang berkualitas dengan citarasa kopi yang manis adalah pada proses pengeringan biji kopi. Pengeringan pada biji kopi memiliki tujuan utama sebagai proses untuk menghilangkan kadar air di dalam biji kopi serta dapat meningkatkan nilai derajat keasaman dan menurunkan nilai kafein sehingga biji kopi akan terhindar dari potensi penurunan mutu pada proses akhir pengolahan yaitu penyimpanan (*store*) di gudang. Penurunan mutu atau kerusakan (*deteorasi*) yang dimaksud adalah yang diinisiasi oleh keberadaan air yang tinggi di dalam biji, misalnya menyebabkan timbulnya jamur atau memicu kehadiran hama gudang. Beberapa spesies jamur juga dapat menghasilkan senyawa kimia tertentu yang bersifat racun pada manusia seperti munculnya senyawa okratoksin yang ditimbulkan oleh serangan jamur *Aspergillus ochraceus*. Serangan jamur selain dapat menimbulkan toksisitas dalam kopi juga dapat menurunkan potensi citarasa yang akan dihasilkan, sehingga aspek teknik pengeringan menjadi penting untuk diperhatikan (CSPI, 2023).

Masyarakat Indonesia, terutama pada Desa Karot, Kecamatan Langke Rembong, Kabupaten Manggarai masih menjemur kopi secara tradisional atau langsung dibawah sinar matahari dengan beralaskan terpal di depan halaman rumah. Cara ini cukup efektif untuk mempercepat proses pengeringan biji kopi, tetapi ketika cuaca sedang hujan maka biji kopi yang sementara dijemur akan diangkat lalu disimpan ke dalam rumah. Selain itu, karena dijemur pada luar rumah dengan udara terbuka biji-biji kopi yang dijemur tersebut akan terkena debu dan bakteri. Dan juga, setiap 2-3 jam biji kopi yang sementara dijemur harus dicek secara berkala dengan cara membolak-balikkan biji kopi agar proses pengeringan biji kopi bisa merata. Hal itulah yang dapat menyebabkan masih tingginya kadar air, kadar keasaman serta kadar kafein pada biji kopi tersebut. Selain proses penjemuran secara tradisional dengan langsung dibawah sinar matahari, proses sebelum dijemur juga penting dilakukan. Proses ini dilakukan agar bisa mengetahui proses awal kondisi biji kopi ketika baru selesai dipetik dari pohonnya. Selain itu, ketika buah kopi masih basah dan yang sudah dipetik akan

disortir untuk memisahkan buah kopi yang sudah matang dan yang belum matang. Buah kopi yang sudah matang adalah berwarna merah penuh, sedangkan buah kopi yang belum matang pucat keputihan dan sedikit berkeriput. Buah kopi yang sudah matang akan dicuci dengan air bersih untuk menghilangkan kotoran dan sisa-sisa buah. Setelah dicuci, buah kopi akan dimasukkan ke dalam karung untuk menyimpan buah kopi tersebut. Setelah disimpan dalam waktu yang cukup lama, buah kopi akan dicuci kembali untuk menghilangkan sisa-sisa kotoran. Buah kopi yang sudah bersih akan dikupas kulitnya dengan menggunakan mesin huller untuk menghasilkan biji kopi arabika. Biji kopi arabika kemudian akan dijemur hingga kadar airnya mencapai 10-12%.

Selain menggunakan penjemuran matahari, penjemuran kopi juga dapat dilakukan dengan menggunakan metode pengeringan dengan rumah penjemuran kopi. Metode pengeringan dengan rumah penjemuran kopi dapat mengeringkan kopi secara merata dan dalam waktu yang lebih singkat. Selain itu, proses pengeringan dengan rumah penjemuran kopi sudah dapat dilakukan di dalam ruangan, sehingga biji kopi lebih terlindungi dari kontaminasi. Pada metode rumah penjemuran dilakukan dengan menjemur biji kopi tanpa kulit tanduk yang masih basah dan ketebalan biji yang rendah sehingga didapatkan laju pindah panas pada proses pengeringan biji lebih merata dan penguapan air secara langsung dari biji sehingga tidak terjadi kejenuhan yang menyebabkan biji membutuhkan panas lebih tinggi (*excess*) untuk menguapkan air. Energi panas yang cukup dan tidak berlebih saat pengeringan akan menjaga penguapan yang tidak perlu dari senyawa-senyawa pembentuk aroma yang bersifat mudah menguap (*volatile*), sehingga dengan demikian potensi aroma kopi akan menjadi lebih baik dan memiliki potensi citarasa yang lebih kuat (*bold*). Selain itu, diperlukan juga analisa pengaruh kadar air, nilai derajat keasaman dan nilai kafein terhadap citarasa kopi arabika pada proses pengeringan kopi tersebut untuk meningkatkan kualitas kopi arabika.

Pada tabel 1.1 dan tabel 1.2 di bawah ini, disajikan pengumpulan data karakteristik dan cita rasa kopi arabika yang telah dilakukan pada bulan agustus-oktober 2023 pada proses sebelum penjemuran, penjemuran matahari.

Tabel 1.1 Data Karakteristik dan Citarasa Kopi Arabika Sebelum Penjemuran

Oktober 2023	Kadar Air (%)	Kadar Keasaman (PH)	Kadar Kafein (%)	Rasa
Senin, 2	33.5	12.17	11.15	1
Selasa, 3	30	13.25	12.85	1
Rabu, 4	27.4	12.6	12.01	1
Kamis, 5	21	14	11.21	1
Jumat, 6	26.7	13.05	12.93	1
Sabtu, 7	22.9	12.22	12.07	1
Senin, 9	34.8	13.4	11.27	1
Selasa, 10	23.4	13.8	12.99	1
Rabu, 11	25	12.71	12.13	1
Kamis, 12	32.2	12.5	11.33	1
Jumat, 13	34.5	13.64	13.05	1
Sabtu, 14	27.1	14	12.19	1
Senin, 16	30.3	12.9	11.39	1
Selasa, 17	40.2	12.4	13.11	1
Rabu, 18	24.8	13.25	12.25	1
Kamis, 19	23.7	13.74	11.45	1
Jumat, 20	41.4	12.02	13.17	1
Sabtu, 21	33.7	12.19	12.31	1
Senin, 23	44.4	12.17	11.51	1
Selasa, 24	30.6	13.25	13.23	1
Rabu, 25	33.5	12.6	12.37	1
Kamis, 26	30	14	11.57	1
Jumat, 27	27.4	13.05	13.29	1
Sabtu, 28	21	12.22	12.43	1
Rata-rata	29.97916667	12.96375	12.21916667	1

Sumber (Peneliti, 2023)

Tabel 1.2 Data Karakteristik Dan Citarasa Kopi Arabika Penjemuran Matahari

Agustus 2023	Kadar Air (%)	Kadar Keasaman (PH)	Kadar Kafein (%)	Rasa
Selasa, 1	13.2	8.17	4.56	1
Rabu, 2	14.1	8.46	3.65	1
Kamis, 3	12.8	7.6	4.75	1
Jumat, 4	15.3	7.87	4.7	1
Sabtu, 5	13.7	8.05	4.63	1
Senin, 7	12.9	8.32	4.37	1

Agustus 2023	Kadar Air (%)	Kadar Keasaman (PH)	Kadar Kafein (%)	Rasa
Selasa, 8	14.8	8.38	4.24	1
Rabu, 9	13.4	8.66	4.05	1
Kamis, 10	15	8.83	3.9	1
Jumat, 11	12.6	8.5	3.35	1
Sabtu, 12	14.5	8.78	3.95	1
Senin, 14	13.1	8.95	3.75	1
Selasa, 15	15.2	8.62	4.13	1
Sabtu, 19	12.7	8.89	3.8	1
Senin, 21	14.6	9.06	3.55	1
Selasa, 22	13	8.74	4.01	1
Rabu, 23	15.1	9.02	3.6	1
Kamis, 24	13.5	9.19	3.45	1
Jumat, 25	14.4	8.86	3.85	1
Sabtu, 26	13.3	9.14	3.5	1
Senin, 28	14.9	9.31	3.3	1
Selasa, 29	13.5	8.98	3.7	1
Rabu, 30	15.4	9.26	3.4	1
Kamis, 31	12.6	9.43	3.25	1
Rata-Rata	13.9	8.71125	3.893333333	

Sumber (Peneliti, 2023)

Berdasarkan data dari BPS Provinsi NTT, pada tahun 2022 ekspor kopi kabupaten manggarai sebesar 5568 ton dengan nilai mencapai US\$ 20.044.800. Yang dimana negara yang paling banyak mengimpor kopi manggarai yakni Belanda, Jerman dan Italia. Selain itu, salah satu faktor yang menyebabkan ekspor kopi manggarai sukses yakni pada proses penjemuran. Penelitian ini akan menggunakan metode eksperimen dengan analisa varian menggunakan model tetap dengan desain antara lain : *One Way Anava*, *Anova Blok Subsampling*, *Anava 1 Faktor Model Tetap* dan *Anava 2 Faktor Desain Faktorial*. Metode eksperimental yang menggunakan analisis varians dua faktor adalah pendekatan statistik untuk menganalisis perbedaan yang signifikan antara dua atau lebih kelompok data. Dalam konteks penelitian, alasan untuk menggunakan metode ini dapat didasarkan pada kebutuhan untuk memahami pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Sebagai contoh, sebuah penelitian tentang pengaruh kadar air, keasaman, dan kadar kafein terhadap rasa kopi menggunakan *Anava satu faktor* dan *Anava blok subsampling* untuk menentukan apakah variasi dalam ketiga indikator variabel bebas ini selama proses pengeringan kopi memiliki

pengaruh yang signifikan terhadap cita rasa kopi sehingga akan meningkatkan kapasitas ekspor kopi arabika.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan, maka masalah penelitian dalam penelitian ini adalah Apakah ada pengaruh karakteristik kopi arabika dan proses penjemuran terhadap cita rasa kopi arabika guna meningkatkan kapasitas ekspor kopi arabika?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Atas dasar rumusan masalah yang telah dijabarkan diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk tujuannya adalah menganalisis pengaruh karakteristik dan proses penjemuran kopi terhadap cita rasa kopi arabika melalui metode analisa varians guna meningkatkan kapasitas ekspor kopi arabika.

### **1.4. Batasan Masalah**

Penelitian berfokus pada penyelesaian masalah sehingga dilakukan dengan beberapa batasan sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian bertempat di Desa Karot, Kecamatan Langke Rembong, Kabupaten Manggarai.
2. Objek penelitian adalah proses penjemuran biji kopi arabika dan pengukuran kadar air, kadar keasaman dan kadar kafein kopi arabika
3. Metode yang digunakan adalah analisa varians dengan model tetap (desain *one way* anava, anava *block subsampling* dan anava dua faktor).
4. Data yang didapat adalah data nilai derajat keasaman, nilai kafein, kadar air dan cita rasa kopi.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan berupa penyelarasan format saji karya ilmiah, berdasarkan standar kaidah penyusunan karya ilmiah, sebagai pedoman penyusunan karya ilmiah, serta dapat mempermudah karya ilmiah untuk dibaca. Berikut penjabaran sistematika penulisan dalam penelitian ini:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini peneliti membahas aspek dan fenomena penting yang menjadi latar belakang penelitian ini, Adapun untuk mencapai hal tersebut akan dijabarkan

melalui latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat, batasan serta sistematika penulisan penelitian.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini, peneliti menjabarkan tinjauan pustaka yang didapat dari landasan teori, penelitian terdahulu, wacana terkait dalam penelitian, serta penelitian utama yang digunakan sebagai dasar pemecahan masalah dari penelitian.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bagian ini, peneliti menjabarkan acuan atau langkah sistematis yang digunakan dalam penelitian yang diperlukan peneliti untuk bisa menjawab dan memecahkan rumusan masalah dengan metode dan teknik yang tepat.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini, peneliti menjabarkan tinjauan pustaka yang didapat dari landasan teori, penelitian terdahulu, wacana terkait dalam penelitian, serta penelitian utama yang digunakan sebagai dasar pemecahan masalah dari penelitian.

## **BAB V PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan hasil penelitian. Selain itu juga terdapat saran atau masukan-masukan yang perlu diberikan, baik terhadap peneliti sendiri maupun peneliti selanjutnya yang dimungkinkan penelitian ini dapat dilanjutkan.