

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan minuman yang berasal dari proses dan ekstraksi biji dari tumbuhan kopi. Buah Kopi terdiri dari 4 bagian, diantaranya kulit luar (*exocarp*), daging dari buah (*mesocarp*), kulit tanduk, dan biji. Kopi yang dikenal masyarakat terdiri dari 3, robusta, arabika, dan liberika (Gita Arumsari et al., 2021). Perkembangan kopi di Indonesia dimulai saat penjajahan Belanda pada tahun 1696. Saat itu Belanda membawa bibit kopi pertama ke Indonesia. Bibit kopi yang dibawa berasal dari Malabar, India ke Pulau Jawa sedangkan bibitnya berasal dari Yaman. Seorang Gubernur Belanda yang bertugas di Malabar, India berinisiatif mengirimkan bibit yang diketahui berjenis arabika ini kepada seorang Gubernur Belanda yang sedang bertugas di Batavia. Percobaan pertama gagal total akibat seluruh tanaman kopi yang dikirimkan hancur terkena gempa bumi dan banjir, tetapi Pihak *Colonial* tidak menyerah dan pada tahun 1699 upaya kedua dilakukan dengan mengirimkan stek kopi dari Malabar, India dan pada tahun 1706 hasil kopi pertama di Pulau Jawa dikirim ke Kebun Raya Amsterdam untuk diteliti. Menurut hasil penelitian, kopi tersebut memiliki kualitas sangat baik dan berpotensi diperdagangkan di seluruh dunia. Sejak itu Pemerintah *Colonial* memutuskan untuk melebarkan perkebunan kopi lain di Nusantara. Tak hanya Jawa, perkebunan kopi dibuka di Aceh, Sumatera Utara, beberapa daerah Sulawesi, Bali hingga Papua (Yuliandri, 2021).

Indonesia adalah negara produsen kopi ke-empat terbesar dunia setelah Brazil, Vietnam, dan Colombia. Perkembangan volume ekspor kopi Indonesia pada tahun 1980–2015 fluktuatif namun cenderung meningkat dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 4,39% per tahun (*Industri Pengolahan Kopi Semakin Prospektif*, 2016). Peningkatan volume ekspor kopi nusantara juga dipengaruhi oleh banyaknya penikmat kopi di luar negeri yang menyukai kopi dari Indonesia. Proses dalam penyajian secangkir kopi memiliki banyak tahapan, yang dapat dipisahkan menjadi dua yaitu hulu dan hilir. Tahapan hulu adalah saat pemanenan buah kopi atau yang

biasa disebut *cherry* (buah kopi yang sudah berwarna merah seutuhnya) akan dipanen dan disortir untuk memilih buah kopi yang berkualitas, kemudian buah *cherry* akan diproses dengan varian metode yang digunakan seperti *natural*, *semi wash*, *fullwash*, *honey*, *wine*, *anaerob*, dan sebagainya. Metode yang dipakai akan mempengaruhi cita rasa kopi ke depannya. Pada tahap hilir setelah kopi diolah sesuai pilihan metode, akan dilakukan proses penyangraian atau biasa disebut *roasting* (Coffeland, 2022).

Penyangraian merupakan suatu proses yang penting pada pembuatan kopi bubuk. Penyangraian bertujuan untuk menurunkan kadar air biji sampai di bawah 4% dan bertujuan untuk membentuk aroma dan citarasa khas kopi. Proses penyangraian dapat menyebabkan perubahan fisik dan kimiawi yaitu penguapan air dari dalam biji, penguapan, serta proses *pirolisis* atau pencoklatan biji (Coffeland, 2022). Proses tersebut menyebabkan aroma dan citarasa kopi akan berbeda pada tingkatan suhu dan waktu lamanya proses *roasting*. Tujuan proses *roasting* adalah untuk menyangrai *green beans* (biji kopi mentah) sampai matang sehingga dapat lebih mudah diproses selanjutnya. Tujuan dari penyangraian tersebut untuk memekarkan *green beans* dan membuka biji kopi tersebut agar dapat diambil saripati di dalamnya. Ada 3 macam *roasting* diantaranya *light*, *medium*, dan *dark roast*. *Light roast* yaitu tingkatan sangrai dengan cita rasanya asam, aroma sangrai kurang tercium, tahapan pertama dari biji kopi yang telah disangrai beberapa menit akan sedikit mengembang. Tingkatan ini merupakan fase dalam menyangrai dengan kematangan paling rendah. Biji kopi akan memiliki warna coklat yang rerang karena proses penyerapan panas saat sangrai tidak terlalu lama, minyak juga tidak muncul pada biji kopi, dan biji kopi akan cenderung kering. Kopi yang disangrai menggunakan *light roast* memiliki keasaman dan *caffeine* yang tinggi. *Medium roast* merupakan tingkatan dalam sangrai yang memiliki cita rasa kopi manis dan aroma asap penyangraian tercium tajam, warnanya lebih hitam daripada *roast beans* dengan *light roast*. *Medium roast* masuk dalam tingkatan yang banyak digunakan *roastery*. *Dark roast* adalah tingkatan paling matang pada menyangrai kopi. *Roast beans* dengan *dark roast* berwarna gelap dibandingkan tingkatan *roasting* lainnya, mengeluarkan minyak pada permukaannya, rasa lebih tebal (*bold*) (Gita Arumsari et al., 2021).

Kualitas menjadi ukuran penting dari perusahaan yang memiliki *standard* tertentu dari suatu produk yang di produksi untuk memuaskan pengguna. Dalam upaya memperbaiki kualitas produk diperlukan suatu metode yang dapat membuat produk tidak sensitif terhadap variasi yang disebabkan oleh faktor gangguan dan dalam waktu bersamaan dapat menekan biaya juga sumberdaya seminimal mungkin. Setiap biji kopi mempunyai cita rasa yang berbeda-beda. Faktor yang mempengaruhinya yaitu varietas dari biji kopi tersebut, wilayah penanaman kopi, proses panen, fermentasi, dan penyangraian. Penyangraian menjadi tahap penting dalam pengolahan produk kopi. Mutu penyangraian kopi dipengaruhi oleh faktor jenis kopi, *skill roastery*, kecepatan *roasting* biji kopi pada mesin, suhu ruang penyangrai, serta sumber panas atau api (Purnamayanti et al., 2017).

Kedai Kopi Kontekstual merupakan salah satu kedai kopi yang berlokasi di Purbalingga, Jawa Tengah, Indonesia. Saat ini salah satu asset yang dimiliki Kedai Kopi Kontekstual merupakan mesin *roasting*. Mesin *roasting* yang dimiliki Kedai Kopi Kontekstual adalah hasil produksi mandiri Nyokro Hidayat (pemilik sekaligus *roastery* Kedai Kopi Kontekstual). Berdasarkan hasil wawancara dan observasi saat ini, menurut pemilik kedai kopi disaat akan melakukan proses *roasting* ada 2 indikator penting yang digunakan sebagai acuan yaitu suhu dan waktu, sehingga penelitian ini tertarik untuk menguji pengaruh faktor suhu dan waktu terhadap biji kopi yang dihasilkan. Hasil *roasting* Kedai Kopi Kontekstual belum memiliki kontrol kualitas. Tabel 1.1 menunjukkan *defect* setelah *roasting* Arabika Halu Banana pada bulan November tahun 2021.

Tabel 1.1 *Defect* setelah *roasting* Arabika Gunung Halu Banana

<i>Beans</i>	Total Berat Kopi Sebelum di <i>Roasting</i>	Total Berat Kopi Setelah di <i>Roasting</i>
Arabica Halu Banana 1	1000 gram	800 gram
Arabica Halu Banana 2	1000 gram	850 gram
Arabica Halu Banana 3	1000 gram	825 gram
Arabica Halu Banana 4	1000 gram	900 gram

<i>Beans</i>	Total Berat Kopi Sebelum di <i>Roasting</i>	Total Berat Kopi Setelah di <i>Roasting</i>
Arabica Halu Banana 5	1000 gram	875 gram
Arabica Halu Banana 6	1000 gram	850 gram

Tabel 1.1 merupakan data *roasting* Kedai Kopi Kontekstual untuk biji kopi jenis Arabika Gunung Halu. Data tersebut diambil sebanyak 6 kali penyangraian yang berbeda. Adanya *defect* membuat *roastery* mengalami kerugian dikarenakan hasil dari *roasting* tidak sama dengan hasil sebelum di *roasting*. Hasil masing-masing proses penyangraian tidak tentu karena belum memiliki *standard* penyangraian. Adanya penelitian ini untuk menganalisis metode terbaik dalam menyangrai sehingga total cacat dapat diminimalisir dan meningkatkan kualitas serta *profile roasting* kopi Arabika Gunung Halu.

Penelitian ini didasari, karena untuk mengurangi jumlah *defect* kopi Arabika Gunung Halu, menemukan kombinasi terbaik antara waktu dan suhu untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Harapan dari penelitian ini untuk mendapatkan kombinasi terbaik antara waktu dan suhu, untuk mengurangi jumlah *defect* pada kopi Arabika Gunung Halu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, dapat dirumuskan pokok masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana pengaruh waktu dan suhu pada kualitas kopi yang dihasilkan?
2. Bagaimana kombinasi yang tepat antara waktu dan suhu untuk mencari hasil *defect* yang kecil?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh suhu dan waktu dalam penentuan kualitas kopi Arabica Gunung Halu yang berdampak pada jumlah *defect* hasil sangrai.
2. Mengetahui kombinasi yang tepat antara suhu dan waktu untuk mencari hasil *defect* terkecil sehingga dapat menjadi *standard* kualitas

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan agar penelitian tidak terlalu luas dan melebar dari tujuan penelitian. Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini menggunakan *green beans* dari Gunung Halu Jawa Barat sebanyak 6,8 kg (6800 gram).
2. Penelitian ini berfokus pada pengaruh suhu dan waktu dalam *roasting* Arabika Gunung Halu terhadap jumlah *defect* setelah di *roasting*.
3. Penelitian ini tidak menggunakan mesin *roasting* artisan.
4. Kualitas pada penelitian ini berdasarkan jumlah *defect*.
5. Faktor *Noise* tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu :

1. Manfaat bagi *roastery*
 - a. Mengetahui kombinasi suhu dan waktu untuk mencari jumlah *defect* terkecil yang dimunculkan saat proses *roasting* kopi sehingga dapat mengetahui kombinasi yang cocok digunakan agar kopi yang dihasilkan dapat maksimal (mengurangi jumlah cacat atau *defect*).
 - b. Mengurangi kerugian akibat *defect* yang dihasilkan saat *meroasting*.
2. Manfaat bagi mahasiswa
 - a. Peneliti mengetahui cara penggunaan taguchi dan anova.
 - b. Mengetahui cara untuk *meroasting* yang baik seperti apa.
3. Manfaat bagi institusi
 - a. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan kajian bagi peneliti berikutnya agar mampu memperbaiki dan menyempurnakan kelemahan penelitian ini.