

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi mulai memasuki Indonesia pada tahun 1900. Pada tahun 2020 Indonesia menjadi negara dengan tingkat produksi kopi tertinggi ke-4 di dunia. Sejak tahun 2019-2021 tingkat produksi kopi di Indonesia terus meningkat (pada tahun 2019 sebesar 752.511 ton, 2020 sebesar 1.250.452 ton dan 2021 sebesar 1.258.979 ton). Kopi merupakan tanaman perkebunan yang termasuk dalam kategori produk ekspor tertinggi ke-4 di Indonesia. Dalam sepuluh tahun periode (2012-2021) laju pertumbuhan ekspor kopi meningkat sebesar 4,77% per tahun (Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022). Kopi terdiri dari 4 jenis yaitu arabika, robusta, liberika dan ekselsa. Dari 4 jenis kopi tersebut kopi arabika dan robusta yang memiliki nilai ekonomis paling tinggi dan biasanya diperdagangkan secara komersial (Rahardjo, 2017). Cita rasa dan aroma yang lebih manis membuat kopi arabika memiliki rasa yang lebih unggul dibandingkan dengan kopi robusta. Hal ini disebabkan oleh kandungan gula pada kopi arabika lebih tinggi dibanding kopi robusta. Selain itu kadar kafein dan asam klorogenat yang bertanggung jawab atas rasa pahit dan astringent lebih sedikit ditemukan pada kopi arabika dibandingkan dengan kopi robusta (Handayani, 2016; Farhaty dan Muchtaridi, 2016).

Faktor yang mempengaruhi proses pembentukan cita rasa khas dari kopi arabika yaitu 25% disebabkan oleh kondisi daerah produksi seperti keadaan tanah, ketinggian serta teknik budidaya dan 75% dari teknik pengolahan pascapanen yang dapat menghasilkan karakteristik yang berbeda (Puslitkoka Indonesia, 2011). Teknik pengolahan pascapanen merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mendukung pengembangan kopi. Pengolahan kopi juga dapat meningkatkan kualitas dan cita rasa dari kopi. Selain itu dengan adanya proses pengolahan kopi, mutu kopi dapat dipertahankan (Winarno dan Mawar, 2020).

Proses pengolahan kopi pada umumnya terdapat 2 cara yaitu proses pengolahan basah dan kering. Pada proses pengolahan basah pencucian dilakukan pada biji kopi yang telah dipisahkan dari kulit luarnya sedangkan pada proses pengolahan kering biji kopi yang telah terpisah dari kulit luarnya langsung dilakukan proses pengeringan. *Honey process* merupakan salah satu proses

pengolahan kopi dengan metode kering yang diawali dengan pemetikan ceri kopi (Bramantya, 2016). Kemudian dilakukan perambangan dan sortasi pada ceri kopi. Setelah itu dipisahkan kulit terluar ceri kopi (*pulping*) sehingga diperoleh gabah kopi dan dilanjutkan dengan proses pengeringan gabah kopi. Setelah kadar air pada gabah kopi mencapai $\pm 12\%$ dilakukan proses pemisahan kulit tanduk (*hulling*) dan didapatkan *green bean*. Kemudian dilanjutkan dengan proses penyangraian (*roasting*) pada *green bean* untuk membentuk cita rasa, aroma dan warna (Dalimunthe, Mardhatilah dan Ulfah, 2021).

Honey process merupakan pengolahan kopi yang mempertahankan *mucilage* (lendir). *Mucilage* yang terkandung dalam biji kopi digunakan sebagai substrat fermentasi. Kadar air yang tinggi serta kandungan senyawa makro pada *mucilage* memicu untuk tumbuhnya bakteri aktif dan mikroba khamir, ketika proses pengeringan bakteri aktif tidak bertahan lama hanya dalam rentang waktu singkat saja, sedangkan khamir pada pengeringan mencapai 12,50% sudah tidak dapat bertahan lagi sehingga mikroba ini tidak menjadi ancaman bagi biji kopi. Kandungan senyawa yang terdapat pada *mucilage* diantaranya yaitu karbohidrat (gula, pektin), polifenol dan lainnya. Penguraian karbohidrat menjadi gula reduksi seperti glukosa dan fruktosa oleh aktivitas enzim karbohidratase dan enzim pektinase terjadi selama proses fermentasi. Kemudian dilanjutkan dengan penguraian senyawa karbohidrat menjadi asam-asam organik seperti asam laktat dan asam asetat, yang ditandai dengan penurunan pH dan juga terjadi penguraian protein menjadi senyawa yang lebih sederhana seperti peptida dan asam amino oleh enzim protease. Selama proses pengeringan senyawa-senyawa hasil fermentasi tersebut masuk terserap kedalam biji kopi sehingga menghasilkan kopi dengan cita rasa manis yang tinggi dan asam yang seimbang (*balanced acidity*). Permukaan kulit gabah kopi (*parchment*) kering berwarna coklat kehitaman dikarenakan terjadinya reaksi *browning* enzimatis oleh senyawa polifenol dengan enzim polifenol oksidase. *Honey process* terdiri atas 3 jenis yaitu *black honey*, *red honey* dan *yellow honey*. *Black honey* memiliki cita rasa dan aroma yang lebih kompleks (rasa manis yang lebih tinggi, rasa asam yang *balanced*, memiliki *body* yang *heavy*) bila dibandingkan dengan *red honey* maupun *yellow honey* (CCTC, 2019 dan Towaha, Purwanto dan Aunillah, 2014). Hal ini dikarenakan pada *black honey* membutuhkan waktu yang lebih lama dalam proses fermentasi maupun

penjemuran dan kandungan *mucilage* yang ditinggalkan pada pengolahan *black honey* (100%) lebih tinggi dibandingkan dengan *red honey* (50%) maupun *yellow honey* (25%) (Poltronieri dan Franca, 2016; Gordi, 2017).

Roasting merupakan proses yang dapat membentuk cita rasa dan aroma khas pada kopi dengan bantuan perlakuan panas. Metode *roasting* yang berbeda menghasilkan karakteristik kopi yang berbeda pula. Sasongko dan Rivai (2018) melaporkan metode *light roast* menggunakan suhu kisaran 180-205°C dengan karakteristik biji kopi yang dihasilkan berwarna coklat terang, teksturnya kering, aroma khas kopi kurang keluar dan rasanya cenderung asam. *Medium roast* menggunakan suhu 210-230°C dengan karakteristik biji kopi yang dihasilkan berwarna coklat yang lebih gelap daripada *light roast*, teksturnya sedikit berminyak, aroma khas kopi sudah keluar dan rasanya cenderung manis. Sedangkan *dark roast* kematangannya menggunakan suhu 240°C biji kopi yang dihasilkan berwarna cenderung hitam, teksturnya berminyak dan rasanya cenderung pahit. Ketika proses *roasting* berlangsung terjadi beberapa reaksi kimia pada biji kopi yaitu reaksi maillard, karamelisasi dan pirolisis.

Reaksi maillard terdapat 3 fase yaitu pada fase pertama yaitu terbentuknya senyawa amadori dari reaksi antara asam amino dengan gula pereduksi, senyawa amadori ini sangat tidak stabil sehingga mengalami dehidrasi dan membentuk senyawa karbonil. Fase kedua yaitu reaksi antara alfa asam amino dengan senyawa karbonil yang disebut dengan reaksi degradasi *strecker*, pada reaksi ini dihasilkan berbagai senyawa volatil yang berperan sebagai senyawa pembentuk aroma dan cita rasa. Fase ketiga yaitu pembentukan senyawa melanoidin hasil interaksi senyawa-senyawa karbonil dari fase pertama dan kedua dengan senyawa asam amino. Melanoidin merupakan senyawa yang menyebabkan *roasted bean* berwarna coklat (CCTC, 2019). Pada reaksi maillard setiap kenaikan suhu 10°C reaksi berlangsung 2-3 kali lebih cepat (Verma, Singh dan Yadav, 2019).

Karamelisasi merupakan reaksi sukrosa dengan suhu panas yang melebihi titik leburnya, pada reaksi ini dihasilkan senyawa penghasil warna coklat dan rasa karamel. Pada proses pirolisis terjadi dekomposisi senyawa organik pada biji kopi karena suhu yang tinggi dan sedikitnya kandungan oksigen sehingga menghasilkan fraksi-fraksi senyawa karbon sederhana berbentuk gas (CCTC, 2019; Kocadagli dan Gokmen, 2019). Pada tingkatan metode *roasting* yang

berbeda maka senyawa yang dihasilkan juga bervariasi sehingga dapat mempengaruhi profil dari aroma, cita rasa dan warna pada kopi (Ifmalinda *et al.*, 2018). Oleh karena itu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *roasting* terhadap karakteristik fisiko kimia dan profil asam lemak serta hasil sensori *cupping test* kopi *black honey* arabika.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apa pengaruh perbedaan metode *roasting* terhadap karakteristik fisiko kimia dan profil asam lemak kopi *black honey* arabika?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh perbedaan metode *roasting* terhadap karakteristik fisiko kimia kopi *black honey* arabika.
2. Mengetahui pengaruh perbedaan metode *roasting* terhadap profil asam lemak kopi *black honey* arabika.
3. Mengetahui karakteristik sensori dari hasil *cupping test* kopi *black honey* arabika.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

1. H_0 = perbedaan metode *roasting* tidak berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisiko kimia dan profil asam lemak kopi *black honey* arabika.
2. H_1 = perbedaan metode *roasting* berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisiko kimia dan profil asam lemak kopi *black honey* arabika.