

Cita rasa khas kopi Topidi melalui proses panen hingga metode pengolahan *dry process* dan *full wash*

Mutiara¹, Aswar Rustam^{1*}, Nurindah²

¹Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

²Kesatuan Pengelola Hutan Produksi Unit XIV Jeneberang I

*Corresponding author: Jl. HM. Yasin Limpo 36 Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia. 92113

E-mail addresses: aswar.rustam@uin-alauddin.ac.id

Kata kunci

Coffea arabica
Coffea robusta
Dry process
Full wash
Kopi Topidi

Diajukan: 18 September 2022

Ditinjau: 18 Januari 2023

Diterima: 30 Maret 2023

Diterbitkan: 30 April 2023

Cara Sitasi:

M. Mutiara., A. Rustam., N. Nurindah, "Cita rasa khas kopi topidi melalui proses panen hingga metode pengolahan *dry process* dan *full wash*", *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, vol. 3, no. 1, pp. 44-54, 2023.

Abstrak

Terdapat tiga jenis kopi yang umum dibudidayakan yaitu kopi Arabika (*Coffea arabica*), kopi Robusta (*C. robusta*), dan kopi Liberika (*C. liberica*). Topidi merupakan salah satu daerah penghasil *C. arabica* dan *C. robusta* terbesar di Sulawesi Selatan. Metode pengolahan kopi yang banyak digunakan masyarakat adalah metode *dry process* dan *full wash*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan metode pengolahan, serta kualitas dari kedua metode yang dapat menjadi referensi teknologi pasca panen untuk petani kopi. Metode penelitian ini adalah metode observasi langsung dengan pendekatan deskriptif. Adapun hasil dari observasi ini, diketahui bahwa cita rasa khas kopi Topidi berasal dari konsistensi petani terhadap tingkat kematangan yang baik saat panen hingga proses pengolahan. Metode pengolahan *dry process* tidak melibatkan banyak air dalam prosesnya, sementara *full wash* banyak menggunakan air. Proses pengolahan *dry process* lebih cepat dibanding *full wash*. Proses fermentasi *full wash* dilakukan di suhu lingkungan dengan wadah karung goni sehingga menghasilkan cita rasa yang kuat dengan *body* kopi ringan dan lembut, karakter yang bersih, *light*, cenderung *fruity* dan *acidity* cukup tinggi. Metode *dry process* menghasilkan kopi dengan *body* penuh, variasi rasa buah-buahan yang beragam (*fruity*), cita rasa pahit dan *acidity* rendah, serta kadar kafein rendah dan memenuhi nilai standar mutu kopi bubuk.

Copyright © 2023. The authors. This is an open access article under the CC BY-SA license

1. Pendahuluan

Kopi (*Coffea* spp.) adalah salah satu dari tiga jenis minuman non alkoholik (kopi teh dan coklat) yang tersebar luas di dunia. Selain digunakan sebagai pencegah rasa kantuk, kopi juga memiliki manfaat yang sangat baik bagi tubuh seperti memperlancar metabolisme karena mengandung berbagai macam zat fitokimia sebagaimana dalam penelitian Yogi & Elza (2022) yang menemukan bahwa kopi Robusta terdeteksi mengandung alkaloid, saponin dan tanin [1]. Sementara dalam penelitian Tarigan (2012), kopi Arabika mengandung lemak, karbohidrat, senyawa volatil berupa aldehida, alkohol, asam karboksilat, keton, senyawa dengan gugus N dan senyawa dengan gugus fungsional [2]. Kopi Arabika dan kopi Robusta juga mengandung asam klorogenat yang cukup tinggi dengan manfaat farmakologi asam klorogenat seperti antivirus hepatitis B, antihipertensi, antidiabetes, sebagai antioksidan dan hepatoprotektor serta dapat dijadikan sebagai alternatif dan pengembangan obat baru [3]. Terdapat tiga jenis kopi yang umumnya dibudidayakan yaitu kopi Arabika (*Coffea arabica*), kopi Robusta (*C. robusta*), dan kopi Liberika (*C. liberica*) [4, 5]. Jenis kopi yang paling umum di Indonesia sendiri adalah *C. robusta* dan *C. arabica* karena dianggap lebih unggul berdasarkan karakter fisik maupun kimianya. kopi Robusta memiliki biji yang lebih pendek

dari kopi Arabika yakni 8-16 mm. Sementara diameter kopi Robusta lebih lebar dibanding kopi Arabika yakni 15-18 mm. Berdasarkan massa biji, kopi Robusta lebih ringan yakni 0,4 g/biji dibanding kopi Arabika. Berdasarkan rasa, kopi Robusta memiliki rasa yang lebih pahit dengan kandungan kafein 1,5-3,3% hampir 2 kali lebih tinggi dari kopi Arabika yang memiliki kandungan kafein 0,6-1,7% [6].

Kopi merupakan tanaman tropis yang tumbuh subur membentangi perkebunan maupun hutan produksi Indonesia[7]. Dalam penelitian Swiranata (2018) menyebutkan bahwa lahan produksi kopi di Indonesia mencapai kurang lebih 955.000 hektar, terdiri atas 760.000 hektar lahan perkebunan kopi Robusta dan 195.000 hektar lahan perkebunan kopi Arabika [8]. Indonesia termasuk penghasil kopi terbesar keempat setelah Kolombia, Brasil dan Pantai Gading. Tingginya produksi kopi memberi peluang ekspor sehingga kopi menjadi penghasil devisa yang sangat baik untuk Indonesia. Menurut *International Coffee Organization* (ICO), konsumsi kopi global mencapai 152,2 juta bungkus 60 kg pada tahun 2015, peningkatan tahunan rata-rata 2% sejak 2011 [9].

Daerah penghasil kopi terbesar Indonesia berada di sebelah selatan garis khatulistiwa, seperti Lampung, Bengkulu, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sumatera bagian selatan dan Sulawesi bagian selatan. Varietas kopi yang telah dikenal luas berjumlah 40, sementara pasar internasional memperdagangkan dua jenis kopi yang legendaris. Kopi tersebut adalah kopi Arabika, kopi ini diproduksi hampir 75% dari skala dunia. Indonesia menyumbang 10% dari jumlah kopi Arabika tersebut. Jenis kopi yang kedua adalah jenis kopi Robusta, dalam skala dunia kopi ini diproduksi kurang lebih 25%. Berdasarkan akumulasi tersebut, Indonesia menyumbang 90% kopi Robusta yang salah satu daerah penghasilnya berada di Sulawesi Selatan [10].

Salah satu daerah penghasil komoditas kopi tertinggi di Sulawesi Selatan adalah Desa Topidi, Kelurahan Bonto Lerung, Kecamatan Tinggi Moncong, Kabupaten Gowa. Desa ini merupakan area yang berada di atas pegunungan yang memiliki luas lahan perkebunan ± 159 ha yang merupakan kawasan hutan produksi di bawah naungan Kementerian Kehutanan yang dikelola oleh Kesatuan Pengelola Hutan Produksi Unit XIV Jeneberang I (KPHP Jeneberang I). Lahan ini kemudian dimanfaatkan masyarakat sebagai lahan pertanian kopi. KPH Jeneberang I juga sudah membina kurang lebih 426 kelompok tani kopi di Kabupaten Gowa, salah satunya di Desa Topidi. Jenis kopi yang diproduksi kawasan tersebut adalah kopi jenis Robusta dan kopi Arabika. Sebanyak 40 kepala keluarga dengan mata pencaharian sebagai petani kopi telah dibina KPH hingga menghasilkan kopi senilai Rp. 1,2 miliar dengan luas lahan 250 ha. KPH Jeneberang I juga memfasilitasi beberapa alat produksi kopi untuk masyarakat sehingga semua proses dari penanaman, panen hingga pengolahan pasca panen dapat dilakukan di skala rumah tangga [11].

Kopi yang berkualitas dipengaruhi oleh proses penanganan panen kopi yang merupakan tahap terakhir dari cara paling umum dalam mengembangkan tanaman kopi sebelum memasuki tahap pascapanen. Cara penanganan kopi selama panen memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitasnya. Kopi yang berkualitas tinggi diperoleh dari biji kopi yang sudah matang berwarna merah hingga merah pekat. Sebaliknya, buah kopi yang belum matang sempurna akan mengurangi aroma dan rasa kopi[12].

Selain penanganan saat panen, proses pascapanen juga menjadi *output* penting dalam menghasilkan bubuk kopi yang berkualitas. Beberapa petani maupun perusahaan melakukan pengolahan pascapanen kopi dengan metode *dry process* (pengolahan secara natural), *full wash* (pengolahan secara basah) dan *honey* [13]. Namun teknologi pascapanen yang banyak digunakan adalah pengolahan secara kering (*dry process*) dan pengolahan secara basah (*full wash*). Buah kopi dikupas dan dicuci dengan air pada pengolahan basah, sedangkan buah

kopi langsung dikeringkan pada pengolahan kering setelah dipanen (daging buah, kulit tanduk, dan kulit ari dihilangkan setelah dikeringkan) [14].

Pengetahuan mengenai penanganan panen dan pascapanen sangat penting bagi para petani, karena dapat membantu dalam penentuan metode yang efektif untuk diterapkan. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengulas mengenai perbedaan metode pengolahan, biaya pengolahan serta kualitas hasil akhir dari metode *dry procces* dan *full wash* yang dapat menjadi referensi teknologi pascapanen untuk para petani kopi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bula September 2021 di Desa Topidi, Kelurahan Bonto Lerung, Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa. Metode yang digunakan adalah metode observasi dengan pendekatan deskriptif.

Instrumentasi. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi air, terpal, wadah jaring, karung goni, *pulper* (alat pengupas kulit kopi basah), *huller* (alat mengupas kulit tanduk/*parchement*) *grinder* (berfungsi untuk menggiling hingga halus kopi), wajan, alat tulis, dan kamera digital.

Proses panen. Buah kopi yang matang sempurna dipetik pada lahan hutan produksi kopi di Desa Topidi pada ketinggian 1250-1500 mdpl. Kopi yang telah dipetik kemudian disortasi.

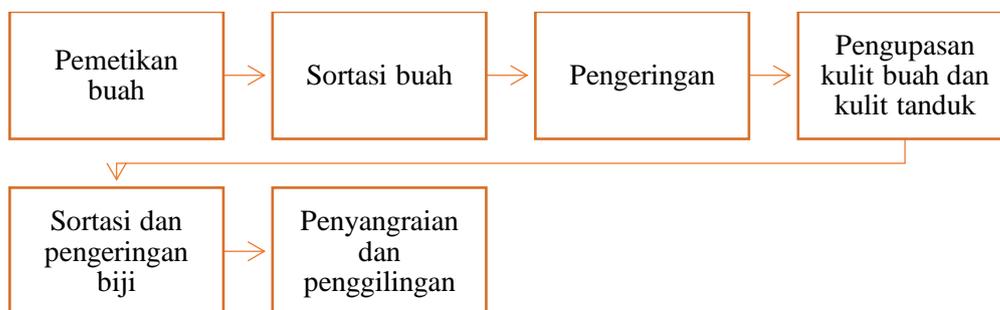
Pengolahan biji kopi. Pengolahan biji kopi dilakukan dengan dua metode yang berbeda yaitu metode *dry procces* dan *full wash*. Kemudian diamati masing-masing tahap pengolahan dan dicatat yang menjadi perbedaan kedua proses tersebut.

Pengumpulan data. Data yang diambil dalam penelitian ini bersumber dari pengamatan langsung terhadap proses pengolahan, wawancara serta kajian literatur yang kemudian disajikan dengan pendekatan deskriptif.

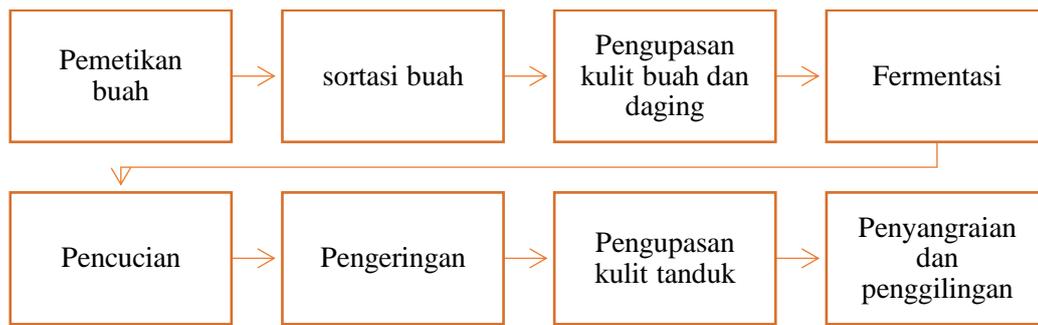
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Dalam proses pengolahan kopi di Desa Topidi, ditemukan dua metode pengolahan yang berbeda yakni pengolahan kering (*dry process*) dan basah (*full wash*). Kedua pengolahan ini membutuhkan waktu, biaya, tenaga hingga kualitas cita rasa yang berbeda. Perbedaan alur proses pengolahan *dry process* dan *full wash* ditunjukkan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Alur proses pengolahan kering (*dry process*)

Gambar 2. Alur proses pengolahan basah (*full wash*)

3.2 Pembahasan

Metode pengolahan basah dan kering sebenarnya tidak jauh berbeda pada perlakuannya, namun terdapat perbedaan pada tahap-tahap dan hasil akhirnya. Buah yang dipanen adalah buah yang matang berwarna merah. Petani kopi Topidi konsisten dalam memilih tingkat kematangan kopi yang akan dipanen. Sebab kopi yang belum matang dan cacat dapat merusak cita rasa kopi. Hal ini menjadi ciri khas petani Topidi dalam menghasilkan rasa dan aroma kopi yang khas. Perilaku panen masyarakat ini sejalan dengan pernyataan dalam penelitian Ega & Wachjar (2019) bahwa kriteria buah kopi yang dapat dipanen adalah buah berwarna merah (masak penuh), sesuai dengan standar operasional perusahaan [15]. Buah berwarna kuning (*bancuk*) dan hijau tidak termasuk kriteria panen, sehingga buah tersebut belum dapat dipanen. Petani kopi di Topidi umumnya menggunakan 2 metode pengolahan hulu kopi yakni pengolahan kering (*dry process*) dengan pengolahan basah (*full wash*).

1. Metode Pengolahan Kering (*Dry Process*)

Metode pengolahan kering sering juga disebut sebagai proses natural. Proses pengolahan ini merupakan proses yang paling sederhana karena kopi yang telah dipanen langsung dikeringkan secara alami tanpa melibatkan air. Umumnya petani kopi di Topidi memproduksi kopi dengan pengolahan kering melalui beberapa tahapan yakni sortasi, pengeringan, pengupasan kulit buah dan kulit tanduk, serta sortasi dan pengeringan kembali.

Tahapan pertama adalah sortasi. Setelah proses panen, petani kopi di Topidi memasuki proses pascapanen dengan pertama-tama melakukan proses sortir atau pemisahan kotoran, buah yang tidak sempurna (cacat) maupun buah yang berpenyakit. Pada tahap ini, dipilih buah superior (masak, besar dan seragam) yang selanjutnya akan diolah sementara buah inferior (hitam, cacat, berpenyakit dan pecah) akan dipisahkan. Sortasi merupakan proses pemisahan antara buah kopi merah, hijau, busuk atau rusak dan kotoran. Sortasi buah kopi dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu secara manual dan semi mekanis. Pertambahan cara manual dilakukan dengan merendam buah kopi dalam air dan memisahkan buah yang mengapung sementara buah yang bagus adalah buah yang tenggelam. Untuk cara semi mekanis, pemisahan ini biasanya diterapkan para metode *full wash* [16].

Tahap kedua adalah pengeringan (*drying*). Buah kopi yang telah disortir langsung dijemur bersama kulit dan daging buahnya. Petani kopi di Topidi masih melakukan pengeringan secara konvensional yakni di bawah sinar matahari menggunakan wadah terpal selama 1-2 minggu. Selama proses berlangsung, kopi selalu dibolak-balik untuk memastikan kopi kering merata dan terhindar dari pembusukan. Dalam proses ini kopi mengalami fermentasi secara alami dan kulitnya akan terkelupas dengan sendirinya. Sejalan dengan penelitian terdahulu bahwa penjemuran dilakukan 1-2 minggu hingga menghasilkan kopi

dengan kadar air 15%. Pengeringan adalah proses untuk menurunkan kadar air pada biji kopi [12].

Tahapan ketiga adalah pengupasan kulit buah dan kulit tanduk (*pulping*). Buah kopi yang telah kering selanjutnya dikupas hingga ke lapisan tanduknya. Biji dikupas menggunakan mesin *huller* (Gambar 3) yang merupakan fasilitas dari Kesatuan Pengelola Hutan Jeneberang I. Pada proses ini, kopi dipastikan memiliki kadar air kurang lebih 15%. Tindakan pengeringan ini juga sudah dijelaskan dalam penelitian terdahulu bahwa kopi yang terlalu kering melebihi 15%, kulitnya akan sulit dilepas sementara jika kadar air sangar sedikit akan berisiko biji kopi pecah. Pengupasan atau *pulping* bertujuan untuk memisahkan biji kopi dari kulit terluar dan *mesocarp* (bagian daging). Prinsip kerjanya adalah melepaskan *exocarp* dan *mesocarp* buah kopi [14].

Tahapan keempat adalah sortasi dan pengeringan biji kopi. Biji kemudian disortasi kembali untuk memisahkan antara kotoran, kulit, biji yang pecah, dan biji yang sempurna. Biji yang tadinya memiliki kadar air 15% kembali dikeringkan hingga kadar air 12%. Petani kopi di Topidi konsisten dalam mempertahankan kualitas kopi produksinya sehingga proses sortasi usai pengupasan masih tetap dilakukan untuk memilih biji yang berkualitas serta masih melakukan pengeringan secara konvensional untuk menurunkan tingkat kelembaban agar tidak mudah terserang jamur.



Gambar 3. Pengupasan kulit buah menggunakan *huller* pada metode *dry process*

2. Metode Pengolahan Basah (*Full Wash*)

Metode pengolahan basah dalam proses pengolahannya sangat banyak menggunakan air. Umumnya petani kopi di Topidi memproduksi kopi dengan pengolahan basah melalui beberapa tahapan antara lain sortasi, pengupasan kulit buah dan daging, fermentasi, pencucian biji, pengeringan, pengupasan kulit tanduk dan kulit ari.

Tahap pertama adalah sortasi. Buah kopi yang telah dipanen, selanjutnya disortir untuk memisahkan kotoran, buah yang tidak sempurna (cacat) maupun buah yang berpenyakit. Pada tahap ini, dipilih buah superior (masak, besar dan seragam) yang akan selanjutnya diolah sementara buah inferior (hitam, cacat, berpenyakit dan pecah) akan dipisahkan. Sortasi umumnya di kenal sebagai proses pemisahan antara biji kopi yang baik dari yang rusak [12].

Tahapan kedua adalah pengupasan kulit buah dan daging buah (*pulping*). Pada tahap ini kulit kopi dikupas menggunakan mesin pengupas yaitu *pulper*. proses pengupasan selalu dialiri air terus menerus ke dalam mesin pengupas agar jaringan kulit buah lunak sehingga mudah terlepas. Setelah proses ini, dihasilkan biji yang masih memiliki kulit tanduk atau biasa disebut biji kopi HS. Teknik pengupasan pada metode *full wash* disebut sebagai semi

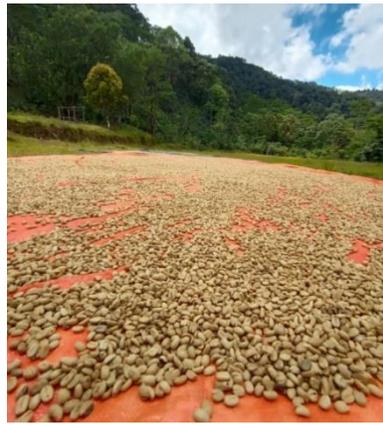
mekanis dengan kopi dimasukkan ke dalam tangki yang dilengkapi dengan air untuk memindahkan buah kopi yang mengambang, sedangkan buah kopi yang terendam langsung masuk menuju bagian alat pemecah kulit (*pulper*) [17].

Tahap ketiga adalah fermentasi. Proses fermentasi dilakukan untuk melepaskan lapisan lendir yang terdapat pada biji kopi. Petani kopi Topidi melakukan fermentasi dengan cara mendinginkan biji kopi HS dalam karung goni selama 2-3 hari pada suhu lingkungan. Hilangnya lapisan lendir pada tanduk kopi menandakan proses fermentasi telah selesai. Pengolahan biji kopi melalui proses fermentasi dapat meningkatkan cita rasa sehingga proses fermentasi sangat berpengaruh. Yusiyanto & Widyotomo (2013) telah melakukan penelitian terkait mutu cita rasa kopi fermentasi yang menemukan bahwa fermentasi kopi Arabika dalam karung dengan suhu lingkungan menghasilkan mutu cita rasa paling baik, sedangkan fermentasi pada suhu 40°C dalam mesin fermentor menyebabkan kadar cacat biji coklat masam (*full sour bean*) lebih tinggi [18]. Proses fermentasi pada biji kopi dibantu oleh mikroorganisme yang bersumber dari kulit kopi, lendir, dan kulit tanduk kopi yang kaya akan pektin dan gula sebagai sumber nutrisi. Selain itu, penambahan kultur mikroorganisme seperti bakteri asam laktat berupa *Lactobacillus* sp. dapat meningkatkan proses fermentasi serta dapat menciptakan rasa khas pada kopi [19].

Tahap keempat adalah pencucian biji (*washing*). Setelah difermentasi, biji HS dicuci kembali. Petani di Topidi masih melakukan pencucian secara konvensional di dalam bak atau ember dengan mengaduk-aduk menggunakan tangan. Air yang digunakan dalam proses pencucian bersumber dari mata air pegunungan Desa Topidi sendiri sehingga dapat menghemat penggunaan biaya pembelian air, hanya saja memerlukan pompa untuk mengalirkannya. Sisa-sisa lapisan lendir akan mengapung di permukaan air lalu kemudian dibuang. Sementara industri perusahaan kopi yang sudah besar umumnya menggunakan mesin *washer* untuk menghilangkan sisa-sisa lendir dan kulit yang masih menempel pada kulit tanduk [17].

Tahap kelima adalah pengeringan (*drying*) (Gambar 4). Biji yang telah dicuci kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari, biji dibolak-balik secara teratur agar kering merata. Biji dijemur 2-3 minggu hingga mencapai kadar air sekitar 12-11% untuk menghindari serangan jamur dan perubahan rasa. Walau demikian, petani kopi di Topidi tidak begitu cemas dengan lingkungannya yang berkabut sebab suhu rata-rata desa tersebut adalah 15°C yang berarti di bawah suhu optimum pertumbuhan jamur dan kelembaban 96°C melebihi ambang batas suhu optimum pertumbuhan jamur. Proses pengeringan pada metode *full wash* biasanya lebih lama karena kopi telah dicuci berulang kali dan dialiri air sebelumnya. Industri kopi yang cukup besar umumnya melakukan pengeringan secara mekanis dengan pemanasan pada suhu 50-60°C selama 8-12 jam sampai kadar air mencapai 11%. Selain itu terdapat pula teknologi pengeringan alternatif lain yang dapat diaplikasikan di tingkat petani yaitu pengering kopi tenaga surya yang mempunyai kapasitas pengolahan 5 ton biji kopi [14].

Tahap keenam adalah pengupasan kulit tanduk dan kulit ari (*hulling*). Kulit tanduk pada tahap ini dikupas dari biji. Pengupasan dilakukan dengan mesin *huller* untuk mengurangi risiko kerusakan pada biji. Hasil pengupasan biji di tahap ini biasa disebut sebagai biji kopi beras [17]. Tahap terakhir dari metode *full wash* adalah sortir ulang biji yang sempurna dan bersih untuk memastikan kualitas kopi yang akan disangrai dan disimpan.



Gambar 4. Proses pengeringan pada metode *full wash*

Penyimpanan biji kopi tanpa digiling halus, memerlukan kadar air 12% yang merupakan kadar air ideal untuk penyimpanan kopi Arabika adalah 12 %, sedangkan Robusta 13 %. Kadar air lebih dari 16 % menyebabkan tumbuhnya jamur, sedangkan kurang dari 9 % menyebabkan kerusakan warna dan cita rasa. Kopi Arabika lebih mudah menyerap air daripada kopi Robusta. Setelah melewati proses pengolahan hulu, kopi akan memasuki proses pengolahan hilir, proses ini terdiri atas penyangraian dan penghalusan. Biji kopi yang telah melewati sortasi selanjutnya akan disangrai dengan suhu 204°C yang bertujuan untuk menghilangkan hingga 8% kadar air pada biji kopi serta menghasilkan warna kopi yang hitam tetapi tidak pekat. Biji yang telah disangrai (Gambar 5) akan menghasilkan kadar air di bawah 4% dan akan terbentuk aroma dan cita rasa khas kopi. Proses penyangraian umumnya dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu *light roast* menggunakan suhu antara 160-180°C dengan kadar air yang hilang sekitar 3-5%, *medium roast* menggunakan suhu antara 180-210°C dengan kadar air yang hilang sekitar 5-8%, dan *dark roast* menggunakan suhu 210-250°C dengan kadar air yang hilang sekitar 8-14% [20]. Kopi yang telah disangrai kemudian didinginkan lalu dihaluskan menggunakan mesin penghalus (*Grinder coffee*). Penggunaan *grinder* dilakukan untuk dihasilkan serbuk kopi dengan ukuran partikel yang sangat kecil [21].



Gambar 5. Kopi yang telah disangrai dan siap digiling

Kedua pengolahan kopi (Gambar 6) yang dilakukan oleh petani di Desa Topidi memiliki perbedaan dari beberapa segi. Dalam segi waktu, metode pengolahan basah

memakan waktu yang lebih lama dibandingkan metode pengolahan kering. Dari segi tenaga, metode pengolahan basah lebih membutuhkan banyak tenaga dibanding pengolahan kering karena memiliki tahap yang lebih sedikit. Pada aspek biaya, pengolahan basah membutuhkan biaya yang lebih besar dibandingkan pengolahan kering. Hal ini dikarenakan metode basah memiliki banyak tahap, membutuhkan lebih banyak air yang harus dipompa menggunakan mesin, biaya tenaga kerja setiap proses pengolahan kecuali pada fermentasi. Pengolahan membutuhkan 3 macam alat mesin utama yaitu *puller*, *washer*, *huller* dan *coffee grinder* serta membutuhkan banyak peralatan pendukung seperti bak sortasi, bak fermentasi, rumah pengering, keranjang, karung goni, terpal, sekop, bakul, gentong, timbangan dan lain-lain. Sementara untuk pengolahan secara kering dilakukan lebih sederhana dan tahapnya tidak sebanyak metode pengolahan basah sehingga biaya yang dikeluarkan pun akan lebih sedikit. Pengolahan kering juga tidak membutuhkan banyak air, alat yang digunakan hanya terdiri dari *huller* dan *coffee grinder* saja. Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan tidak banyak sesuai tahap pengolahan saja serta alat-alat pendukung yang tidak terlalu banyak karena pengolahan kering tidak mengalami fermentasi secara sengaja melainkan fermentasi alami. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Towaha & Rubiyo (2016), akumulasi biaya pengolahan kopi Arabika setelah dikonversi secara basah sebesar Rp.7.340,89/kg dan biaya pengolahan kopi Arabika secara kering sebesar Rp 4.271,58/kg, sehingga pengolahan secara kering akan lebih menguntungkan petani kopi [22].

Berdasarkan kualitas kopi yang dihasilkan, metode kering akan menghasilkan kopi dengan *body* yang penuh, variasi rasa yang beragam atau *fruity*, serta cita rasa pahit dan asam atau *acidity* rendah dan kadar kafein rendah. Sementara pengolahan basah akan menghasilkan kopi dengan *body* kopi yang ringan dan lembut, karakter yang bersih, *light*, cenderung *fruity*, dan memiliki rasa pahit dan asam atau *acidity* yang tinggi serta kadar kafein lebih tinggi [16]. Cita rasa pahit yang kuat pada kopi disebabkan oleh kandungan mineral-mineral bersama dengan pemecahan-pemecahan serat kasar, asam klorogenat, kafein, tanin, dan beberapa senyawa organik dan anorganik lainnya. Umumnya rasa pahit ini terbentuk saat penyangraian dan dipengaruhi oleh spesies dan varietas kopi, lingkungan tempat tumbuh, tingkat kematangan, kondisi penyimpanan biji kopi dan proses pengolahannya [23]. Kadar kafein dan rasa asam dipengaruhi oleh lama fermentasi serta jenis kopi yang digunakan [24]. Mutu kopi dinilai berdasarkan cita rasa, kadar lemak dan yang utama adalah kadar kafein. Senyawa kafein (1,3,7-trimetilxantin) merupakan metabolit sekunder terbanyak dari kopi setelah asam klorogenat [25].

Kafein merupakan salah satu senyawa alkaloid yang terdapat secara alami dalam biji kopi. Orang dengan kadar kafein yang tinggi akan menimbulkan beberapa gangguan kesehatan seperti jantung berdebar, peningkatan tekanan darah, susah tidur, kepala pusing [25]. Untuk dapat mengonsumsi kopi yang tidak mengganggu kesehatan, maka dapat memilih kopi rendah kafein (kopi dekafein) [26]. Jenis kopi Robusta memiliki kadar kafein lebih tinggi yakni 2,2%/ biji sementara kadar kafein pada kopi Arabika adalah 1,2% [19]. Hal ini yang menyebabkan pengolahan kopi Robusta selalu menggunakan teknik olah basah untuk menurunkan kadar kafein pada proses fermentasi yang lebih lama.



Gambar 6. Kopi hasil pengolahan *dry process* (a) dan *full wash* (b)

Kopi Topidi, nama khusus bagi kopi Arabika yang diproduksi oleh masyarakat Topidi yang diolah dari hulu ke hilir dengan peralatan yang terbilang masih sederhana. Topidi merupakan Desa yang ditinggali oleh 48 KK dan hampir semua adalah petani kopi [27]. Luas lahan kopi di Desa Topidi sekitar 159 ha dengan ketinggian 1240-1500 mdpl dan berhasil memproduksi kopi sekitar 80 ton/ tahun [28]. Salah satu masyarakat yang menggeluti dunia pertanian kopi adalah Daeng Halim yang meneruskan kiprah orang tuanya Daeng Balengkang untuk memperkenalkan kopi Topidi kepada masyarakat dunia melalui proses yang panjang dan usaha yang besar [29]. Daeng Halim bersama dengan kelompok taninya “Parangmaha Kabupaten Gowa” mengirimkan kopi *specialty* Arabika dalam 3 jenis proses pengolahan kopi Topidi pada *event Cup of Excelent* (CEO) 2021 yang digelar *Specialty Coffee Association of Indonesia* (SCAI), sebuah organisasi para pengusaha, para penikmat dan pemerhati kopi yang khusus bergerak di bidang riset, bisnis dan promosi kopi. Kopi yang dikirim berupa kopi Topidi natural (diproses dengan cara *dry process*), kopi Topidi *full wash* (diproses dengan cara *full wash*) dan kopi Topidi *honey* (diproses dengan cara semikering dan basah) dan kopi dengan pengolahan *full wash* mendapatkan skor tertinggi [30].

4. Kesimpulan

Proses pengolahan kopi yang digunakan masyarakat Desa Topidi adalah metode *dry process* dan metode *full wash*. Metode *dry process* selalu menjadi teknik pilihan karena metode yang lebih sederhana, tidak membutuhkan waktu yang lama, biaya lebih ekonomis, tenaga yang diperlukan tidak terlalu besar, serta peralatan-peralatan yang diperlukan tidak sebanyak metode *full wash*. Walaupun demikian, para petani tetap memproduksi beberapa kopi dengan metode *full wash* untuk memenuhi kebutuhan pasar karena banyaknya peminat akan cita rasa kopi dari hasil metode *full wash*. Dari segi cita rasa yang khas, petani kopi Desa Topidi konsisten dalam penentuan tingkat kematangan kopi yang layak untuk dipanen yaitu hanya kopi superior yang akan diolah, serta pemilihan metode kering untuk menghasilkan kopi dengan *body* yang penuh, variasi rasa buah-buahan yang beragam (*fruity*), cita rasa pahit dan asam (*acidity*) rendah, serta kadar kafein rendah dan memenuhi nilai standar mutu kopi bubuk. Sementara untuk pengolahan *full wash* dilakukan dengan proses fermentasi pada suhu lingkungan dengan wadah karung goni yang telah terbukti menciptakan rasa yang khas sehingga menghasilkan kopi dengan *body* kopi yang ringan dan lembut, karakter yang bersih, *light*, serta cenderung *fruity*.

Daftar Pustaka

[1] I. G. A. Yogi Rabani RS and P. P. Elza Fitriani, “Analisis Kadar Kafein dan Antioksidan Kopi Robusta

- (*Coffea canephora*) Terfermentasi *Saccharomyces cerevisiae*,” *J. Ilmu dan Teknol. Pangan*, vol. 11, no. 2, p. 373, 2022, doi: 10.24843/itepa.2022.v11.i02.p18.
- [2] E. B. Tarigan, J. Towaha, and D. Pranowo, “Karakteristik Sifat Kimia Beberapa Kopi Arabika Hasil Pertanaman Kebun Percobaan Balittri,” *Repository.Pertanian.Go.Id*, pp. 2–7, [Online]. Available: <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/11537>.
 - [3] N. Farhaty, “Tinjauan Kimia dan Aspek Farmakologi Senyawa Asam Klorogenat pada Biji Kopi: Review,” *Farmaka*, vol. 14, pp. 214–227, 2012.
 - [4] R. Albar, “Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Basah Menggunakan Ragi Terhadap Kadar Kafein pada Kopi Arabika (*Coffea arabica L*) Sebagai Referensi Materi Bioteknologi di SMPN,” *Bioteknologi*, vol. 1, p. 3, 2020.
 - [5] S. I. P. Asti, Pengaruh Ekstrak Biji Kopi Robusta (*Coffea robusta*) Terhadap Aktivitas Fagositosis Sel Monosit. 2015.
 - [6] I. N. Hasanah, “Pengaruh Substrat Tanam Terhadap Keberhasilan Aklimatisasi Embrio Somatik Kopi Robusta (*Coffea canephora Pierre ex A. Froehner*),” *J. Penelit. Tanam. Ind.*, vol. 13, no. 2014, pp. 3911–3918, 2016.
 - [7] S. S. Sairdama, “Analisis Pendapatan Petani Kopi Arabika (*Coffea arabica*) dan Margin Pemasaran di Distrik Kamu Kabupaten Dogiyai,” *J. Agribisnis Kepul.*, vol. 2, no. 2, pp. 44–56, 2013.
 - [8] I. W. Swiranata, I. G. P. Mangku, and I. N. Rudianta, “Pengaruh Metode Fermentasi dan Pengeringan terhadap Mutu Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*),” *Gema Agro*, vol. 25, no. 2, pp. 150–158, 2020.
 - [9] S. Kasim, S. Liong, Ruslan, and A. Lullung, “Penurunan Kadar Asam dalam Kopi Robusta (*Coffea canephora*) dari Desa Rantebua Kabupaten Toraja Utara dengan Teknik Pemanasan,” *KOVALEN J. Ris. Kim.*, vol. 6, no. 2, pp. 118–125, 2020, doi: 10.22487/kovalen.2020.v6.i2.15133.
 - [10] W. B. J. Barus, “Pengaruh Lama Fermentasi dan Lama Pengeringan Terhadap Mutu Mubuk Kopi,” *Wahana Inov.*, vol. 8, no. 2, pp. 111–115, 2019.
 - [11] T. Solie, “RPHJP KPH Unit XIV Pada UPT KPH Jeneberang I,” 2013.
 - [12] H. Bandangan, “Perilaku Petani dalam Menghadapi Panen dan Pasca Panen Kopi Robusta di Dusun Pauan, Kecamatan Masanda, Kabupaten Tana Toraja,” 2022.
 - [13] E. Rosdiana, R. N. Kusumaningtyas, D. G. Pratita, A. L. Alwi, and S. Rahayu, “Analisa Proksimat dan Kadar Kafein pada *Green Bean* Robusta Berdasarkan Lama Waktu Fermentasi,” *J. Teknol. Agro-Industri*, vol. 9, no. 2, pp. 60–70, 2022.
 - [14] L. M. Al-Rosyid and S. Komarayanti, “Teknologi Wet Process Sebagai Upaya Mereduksi Kadar Air dalam Proses Produksi Kopi (Studi kasus: Dusun Sumbercandik, Desa Panduman, Kec. Jelbuk, Kab. Jember),” *J. Tek. Lingkung.*, vol. 27, no. 2, pp. 23–35, 2021, doi: 10.5614/j.tl.2021.27.2.3.
 - [15] Y. Ega Ash Yokawati and A. Wachjar, “Pengelolaan Panen dan Pascapanen Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*) di Kebun Kalisat Jampit, Bondowoso, Jawa Timur,” *Bul. Agrohorti*, vol. 7, no. 3, pp. 343–350, 2019, doi: 10.29244/agrob.v7i3.30471.
 - [16] N. Sembiring, I. K. Sasriawan, and I. A. M. Tuningrat, “Nilai Tambah Proses Pengolahan Kopi Arabika Secara Basah (*West Indischee Bereding*) dan Kering (*Ost Indischee Bereding*) di Kecamatan Kintamani, Bangli,” *Rekayasa dan Manaj. Agroindustri*, vol. 3, no. 1, pp. 61–72, 2015.
 - [17] A. Sulistyaningtyas, “Pentingnya Pengolahan Basah (*Wet Processing*) Buah Kopi Robusta (*Coffea robusta*) Untuk Menurunkan Resiko Kecacatan Biji Hijau Saat *Coffe Grading*,” *Pros. Semin. Nas. Publ. Has. Penelit. Dan Pengabd. Masy.*, vol. 9, no. 06, pp. 90–94, 2017.
 - [18] Yusianto and S. Widyotomo, “Mutu dan Citarasa Kopi Arabika Hasil Beberapa Perlakuan Fermentasi: Suhu, Jenis Wadah dan Penambahan Agen Fermentasi,” *Proceeding 22nd Int. Conf. Coffee Sci. Campinas*, vol. 29, no. 3, pp. 542–546, 2013.
 - [19] Z. Siregar, R. Suthamihardja, and D. Susanty, “Karakterisasi Kopi Arabika (*Coffea arabica L.*) Hasil Fermentasi dengan Bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus Sp.*),” *J. Sains Nat. Univ. Nusa Bangsa*, vol. 19, no. 2, pp. 87–94, 2020.
 - [20] R. Alfia Fadri, K. Sayuti, N. Nazir, and I. Suliansyah, “Review Proses Penyangraian Kopi dan Terbentuknya Akrilamida yang Berhubungan dengan Kesehatan,” vol. 3, no. 1, pp. 1–23, 2019.
 - [21] Yusianto, R. Hulupi, . S., S. Mawardi, and C. Ismayadi, “Physical and Flavor Quality of Some Potential Varieties of arabica Coffee in Several Interval Storage Periods,” *Pelita Perkeb. a Coffee Cocoa Res. Journal*, vol. 23, no. 3, pp. 205–230, 2007, doi: 10.22302/iccri.jur.pelitaperkebunan.v23i3.40.
 - [22] J. Towaha and R. Rubiyo, “Mutu Fisik Biji dan Citarasa Kopi Arabika Hasil Fermentasi Mikrob Probiotik Asal Pencernaan Luwak,” *J. Tanam. Ind. dan Penyegar*, vol. 3, no. 2, p. 61, 2016, doi: 10.21082/jtidp.v3n2.2016.p61-70.
 - [23] Y. Kristanti, “Perubahan Warna Resin Komposit Nanohibrida Akibat Perendaman dalam Larutan Kopi

- dengan Kadar Gula yang Berbeda,” *J Pdgi*, vol. 65, no. 1, pp. 26–30, 2016.
- [24] A. Zainuddin and S. Tomina, “Efek Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Kopi Pinogu,” *J. Agric. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 35–43, 2021.
- [25] D. N. Edowai, “Analisis Sifat Kimia Kopi Arabika (*Coffea arabica L*) Asal Dogiyai,” *Agritechnology*, vol. 2, no. 1, p. 16, 2019, doi: 10.51310/agritechnology.v2i1.24.
- [26] Suharaman and P. A. Gafar, “Teknologi Dekafeinasi Kopi Robusta,” *Din. Penelit. Ind.*, vol. 28, pp. 87–93, 2017.
- [27] Junus, Wahyuddin. “Cerita Tentang Kopi Topidi Cita rasa yang Tersembunyi di Balik Kepopuleran Mlino”. *Klik Hijau Online*. 29 Juli 2020. <https://klikhijau.com/read/cerita-tentang-kopi-topidi-cita-rasa-yang-tersembunyi-di-balik-kepopuleran-malino/> (10 Mei 2020).
- [28] Media Inspiratif (MEDITEK). “Mengenal Kopi Topidi”. Situs Resi Meditek. <https://meditek.id/mengenal-kopi-topidi/> (25 Desember 2021)
- [29] Junus, Wahyuddin. “Daeng Halim dan Fundamental Kopi Topidi”. *Klik Hijau Online*. 13 April 2022 <https://klikhijau.com/read/daeng-Halim-dan-fundamental-kopi-topidi/> (10 Mei 2022).
- [30] Amin, Muh. “Kopi Topidi Mlino Gowa, Aroma dan Rasanya, Sukses Meraih Pengakuan di Event Nasional”. *Sulsel Hallo Online*. 5 Mei 2022. <https://sulsel.hallo.id/makassar/pr-1283348055/kopi-topidi-malino-gowa-aroma-dan-rasanya-sukses-meraih-pengakuan-di-event-nasional> (10 Mei 2022).