



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SERTIFIKAT PATEN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : P3M POLITEKNIK PERTANIAN PAYAKUMBUH
JI Raya Negara Km 7, Tanjung Pati,
Kec. Harau, Kab. Lima Puluh Kota
Sumatera Barat 26271

Untuk Invensi dengan Judul : METODE PENYANGRAIAN KOPI MENGGUNAKAN MINI ROASTER

Inventor : Rince Alfia Fadri, S.ST., M.Biomed.
Prof. Dr. Ir. Kesuma Sayuti, M.S.
Prof. Dr. Ir. Novizar Nazir, M.Si.
Prof. Dr. Ir. Irfan Sliansyah, M.S.

Tanggal Penerimaan : 16 Februari 2020

Nomor Paten : IDP000083737

Tanggal Pemberian : 25 Oktober 2022

Pelindungan Paten untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 22 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.



a.n MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b.

Direktur Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan
Rahasia Dagang



Drs. YASMON, M.L.S.
NIP. 196805201994031002



(12) PATEN INDONESIA

(11) IDP000083737 B

(19) DIREKTORAT JENDERAL
KEKAYAAN INTELEKTUAL

(45) 25 Oktober 2022

(51) Klasifikasi IPC⁸ : A 23F 5/04

(21) No. Permohonan Paten : P00202001340

(22) Tanggal Penerimaan: 16 Februari 2020

30) Data Prioritas :

(31) Nomor

(32) Tanggal

(33) Negara

3) Tanggal Pengumuman: 23 Agustus 2021

i) Dokumen Pemanding:

US 1.160.650

US 661.568

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
P3M POLITEKNIK PERTANIAN PAYAKUMBUH
Jl Raya Negara Km 7, Tanjung Pati,
Kec. Harau, Kab. Lima Puluh Kota,
Sumatera Barat 26271

(72) Nama Inventor :

Rince Alfia Fadri, S.ST., M.Biomed., ID

Prof. Dr. Ir. Kesuma Sayuti, M.S., ID

Prof. Dr. Ir. Novizar Nazir, M.Si., ID

Prof. Dr. Ir. Irfan Sliansyah, M.S., ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

Pemeriksa Paten : Ir. Ahmad Fauzi

Jumlah Klaim : 3

Judul Invensi : METODE PENYANGRAIAN KOPI MENGGUNAKAN MINI ROASTER

Abstrak :

Invensi ini berhubungan dengan metode penyangraian kopi menggunakan mini roaster. Tujuan invensi menyatakan suhu dan waktu penyangraian kopi untuk menghasilkan mutu sensori asal Sumatera Barat menggunakan mini roaster. Metode penyangraian menggunakan 170°C, 175°C dan 180°C dengan lama penyangraian, 12 menit, 13 menit dan 14 menit. Perlakuan suhu dan lama penyangraian berpengaruh terhadap rendemen, kadar air, nilai warna, kadar keasaman, aroma, rasa dan warna kopi arabika. Suhu penyangraian 175°C dengan lama penyangraian 13 menit dan *first crack* di menit ke 8 merupakan perlakuan terbaik untuk menghasilkan karakteristik fisik dan mutu sensori kopi arabika yang terbaik dimana rendemen 81%, kadar air 1,06% (bb), beda warna L (Lightness) 5, keasaman 5,76, skoring aroma 3,7 (antara biasa dan suka), skoring rasa 3,3 (antara biasa dan suka), skoring warna 3,7. Invensi ini menggambarkan panas simultan selama proses sangrai kopi arabika. Suhu sangat berpengaruh pada hasil kopi yang akan di sangrai, karena menyangrai kopi tidak hanya sekedar menyangrai saja, namun semua ada teorinya dan perlu dilakukan berulang kali mendapatkan hasil kopi yang baik dan memiliki citarasa yang bagus.



Deskripsi

METODE PENYANGRAIAN KOPI MENGGUNAKAN MINI ROASTER

5 Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan metode penyangraian kopi menggunakan mini roaster. Metode penyangraian menggunakan suhu 170°C, 175°C dan 180°C. Faktor kedua adalah lama penyangraian, yang terdiri dari tiga taraf yaitu 12 menit, 13 menit dan 14
10 menit. Variabel yang diamati dalam pengajuan invensi ini meliputi rendemen, kadar air, nilai warna, kadar keasaman dan uji sensori kopi arabika. Perlakuan suhu dan lama penyangraian berpengaruh terhadap rendemen, kadar air, nilai warna, kadar keasaman, aroma, rasa dan warna kopi arabika. Suhu penyangraian
15 175°C dengan lama penyangraian 13 menit dan *first crack* di menit ke 8 merupakan perlakuan terbaik untuk menghasilkan karakteristik fisik dan mutu sensori kopi arabika yang terbaik.

Latar Belakang Invensi

20 Proses penyangraian merupakan tahap akhir yang akan menentukan aroma kopi yang dihasilkan. Klasifikasi penyangraian berdasarkan derajat warna dibagi menjadi tiga, yaitu *light*, *medium*, dan *dark* (Vignoli, Viegas, Bassoli, & Benassi, 2014). Proses penyangraian akan menentukan kandungan lemak dan protein
25 pada biji kopi yang berperan sebagai prekursor aroma dan *flavor* kopi (Czech et al., 2016). Proses *roasting* atau penyangraian biji kopi akan mengeluarkan aroma dan rasa yang tersembunyi dari balik biji kopi yang mulanya berwarna kehijauan. Proses kimiawi *roasting* akan mengubah aroma biji kopi yang tadinya
30 seperti buah, menjadi aroma khas yang beragam. Proses penyangraian membutuhkan teknik dan keahlian tertentu. Proses penyangraian adalah proses pembentukan rasa dan aroma pada biji kopi. Apabila biji kopi memiliki keseragaman dalam ukuran, *specific gravity*, tekstur, kadar air dan struktur kimia,
35 maka proses penyangraian akan relatif lebih mudah untuk



dikendalikan. Kenyataannya, biji kopi memiliki perbedaan yang sangat besar, sehingga proses penyangraian merupakan seni dan memerlukan ketrampilan dan pengalaman dalam melakukannya mulai dari pemilihan biji kopi, penetapan suhu awal mesin roasting, 5 hingga menentukan berapa lama biji kopi akan disangrai.

Penyangraian merupakan operasi kesatuan sangat penting untuk mengembangkan sifat organoleptik spesifik (aroma, rasa dan warna) yang mendasari kualitas kopi. Namun demikian, proses ini sangat kompleks, karena jumlah panas yang dipindahkan ke biji 10 sangat penting. Massini et al., (1990) di dalam Eggers dan Pietsch (2001) dengan metode *High Temperatur Long Time* menyimpulkan bahwa terjadi penurunan kelembaban pada biji kopi dari 11% menjadi 3,2% selama 14 menit penyangraian. Pengabean (2012) menyatakan suhu yang diperlukan dalam menyangrai kopi 15 sekitar 60-250°C. Sementara itu, lama waktu menyangrai cukup bervariasi tergantung dari sistem dan tipe mesin penyangrai yang digunakan. Umumnya, waktu yang diperlukan untuk proses penyangraian dibutuhkan sekitar 10-25 menit yang bertujuan untuk menjaga kualitas kopi dari segi warna kopi dan yang paling 20 penting dari segi rasa kopi yang diinginkan. Lama penyangraian kopi akan sangat berpengaruh terhadap jenis kopi dan hasil yang diinginkan. Proses ini pun sangat menentukan citarasa kopi yang akan dinikmati, mulai dari *body* yang ringan sampai *body* berat dapat diatur dengan proses sangrai, sehingga dapat dikatakan 25 bahwa tahapan ini merupakan proses yang sangat krusial dibanding semua tahapan pengolahan kopi. Citarasa kopi mampu divariasikan sesuai selera, tergantung pada bagaimana proses *roasting* ini dilakukan. Suhu dan lama penyangraian yang berbeda-beda setiap kali proses produksi mengakibatkan kualitas kopi arabika yang 30 berbeda-beda pula. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memberikan nilai tambah bagi produk kopi adalah dengan melakukan proses pengolahan kopi sekunder, yaitu pengolahan biji kopi menjadi kopi bubuk dan mengetahui karakteristik fisik dan mutu sensori kopi.

35

f



Hasil penelusuran ditemukan beberapa dokumen paten sebagai berikut: 1) US 1,160,650 Coffee-roaster tentang penyangraian kopi yang dilakukan oleh Josef C. Prims of Hornell dan 2) US 661,568, 13 November 1900, yang menjelaskan tentang metode alat sangrai dan cara kerja dalam proses penyangraian. Keunggulan invensi yang diajukan adalah menghasilkan biji kopi sangrai dengan aroma dan citarasa yang baik secara uji sensori, efektif penggunaan waktu yang hanya 8-10 menit selama proses penyangraian dengan suhu 170-185 derajat celsius. Keunggulan lainnya dari invensi ini adalah alat sangrai yang bentuknya kecil hingga mudah dibawa, material stainless dan kualitas yang mumpuni. Dengan kapasitasnya yang hanya 120 gram, digunakan sebagai *sample roaster* yang menghasilkan kopi sangrai yang baik dalam tingkat kematangan, warna, tekstur dan citarasa. *Mini roaster* bisa menjelajah berbagai gaya *roasting* dari warna biji kopi yang coklat muda hingga ke arah gelap sekalipun. Penggunaan suhu yang fleksibel tidak menjadi masalah selama proses *roasting*.

Tujuan invensi ini adalah 1) Menyatakan suhu dan lama penyangraian terhadap karakteristik fisik dan mutu sensori kopi arabika Sumatera Barat. 2) Menyatakan pengaruh suhu dan lama penyangraian yang terbaik terhadap karakteristik fisik dan mutu sensori kopi arabika. Parameter karakteristik bubuk kopi diantaranya yaitu: rendemen, kadar air, perbedaan warna kecerahan, kadar keasaman dan mutu sensori seduhan. Biji kopi yang digunakan yaitu biji kopi jenis arabika yang dihasilkan oleh petani kopi di Sumatera Barat.

Uraian Singkat Invensi

Metode penyangraian kopi menggunakan mini roaster dengan tahapan sebagai berikut :

- a. menyalakan alat sangrai mini roster,
- b. menimbang 120 gram biji kopi hijau (green bean),
- c. menyangrai biji kopi hijau sampai kopi berubah warna secara bertahap dengan suhu dan waktu penyangraian, dari

7



hijau menjadi kuning, lalu kuning kecoklatan, terus coklat muda, coklat tua, coklat kehitaman, sampai terakhir menjadi hitam,

- d. memastikan terjadi (*first crack*),
- 5 e. melakukan pendinginan biji kopi sangrai,
- f. melakukan proses penyimpanan biji kopi sangrai (*resting*).

Uraian Lengkap Invensi

- 10 Proses penyangraian merupakan tahap akhir yang akan menentukan aroma kopi yang dihasilkan. Klasifikasi penyangraian berdasarkan derajat warna dibagi menjadi tiga, yaitu *light*, *medium*, dan *dark* (Vignoli, Viegas, Bassoli, & Benassi, 2014). Proses penyangraian ini akan menentukan kandungan lemak dan
- 15 protein pada biji kopi yang berperan sebagai prekursor aroma dan *flavor* kopi (Czech et al., 2016). Proses *roasting* atau penyangraian biji kopi akan mengeluarkan aroma dan rasa yang tersembunyi dari balik biji kopi yang mulanya berwarna kehijauan itu. Proses kimiawi *roasting* akan mengubah aroma biji kopi yang
- 20 tadinya seperti buah, menjadi aroma khas yang beragam. Proses *roasting* membutuhkan teknik dan keahlian tertentu. Mulai dari pemilihan biji kopi, penetapan suhu awal mesin *roasting*, hingga menentukan berapa lama biji kopi akan dipanggang. Bahan yang digunakan dalam pengajuan invensi ini adalah biji kopi
- 25 beras arabika kering yang telah disortir yang berasal dari Situjuh Kabupaten Lima Puluh Kota, Singgalang Kabupaten Agam, Talamau Kabupaten Pasaman Barat, dan Suriyan Kabupaten Solok, kertas label, plastik. Bahan kimia untuk analisis yaitu aquadest dan air. Alat yang digunakan dalam pengajuan invensi ini adalah
- 30 pH-meter (Model PHS-3D-01, China), alat pengukur warna Colorimeter (Model HH06 Accu Probe, USA), mini roaster WE x SUJI 100, timbangan analitik (Model Shimadzu, Jepang), timbangan skala 5 kg (Model OEM, China), desikator, gelas ukur, labu takar, oven, saringan kopi, botol timbang, pipet pengisap,
- 35 baskom, sendok, kemasan kopi jenis *Aluminium Foil Standing Pouch*

7



(warna silver ukuran 250 g dengan tebal 125 mikron), kamera, spidol dan alat tulis.

Cara Kerja Mini Roaster

- 5 a. Nyalakan tombol arus listrik dinyalakan, *drum* langsung berputar di kecepatan 50 kali per menit dan menghasilkan suara sayup.
- b. Pemantik gas diputar dengan tombol yang tertera indikator 1 dan 3 titik.
- 10 c. Api biru yang dihasilkan dalam sebuah tungku kecil membuat jadi sumringah.
- d. Suhu ruang pada termometer di panel depan secara perlahan naik secara perlahan saat volume gas dinaikan secara maksimal.
- 15 e. Pemakaian temperatur hingga angka 200 derajat dan itu dicapai dalam masa 10 menit saja.
- f. Setelah itu voume gas diturunkan di titik 1 dan 8 menit kemudian suhu sudah bertahan di angka 160 - 165 derajat.
- g. Saatnya kopi dimasukkan ke dalam *drum* yang mampu menampung hingga batas 120 gram.
- 20 h. Suhu akan kembali normal dan akan kembali turun ke angka 100 derajat saat 100 gram kopi mulai berputar di dalam *drum*. Suara putaran *drum* yang terisi biji kopi masih tetap tak menunjukkan peningkatan.
- 25 i. Dua menit kemudian, suhu dinaikan kembali dengan memutar tombol gas di posisi 3 titik. Ventilasi udara setelah melihat panas mulai meningkat menjadi 150an derajat untuk memberi kesempatan biji kopi bernafas.

Metode Penyangraian Kopi

- 30 a. mengambil sebanyak 6 kg biji kopi hijau (*green bean*) dengan kadar air 12%, selanjutnya disortasi secara manual untuk menghilangkan benda asing seperti batu, kayu, kerikil dan memilih biji kopi yang utuh atau tidak pecah dan patah,

f



- b. mempersiapkan mini roaster dengan kapasitas sangrai 120 g dengan batasan kontrol waktu 0 hingga 30 menit dan suhu kontrol 0 hingga 200°C.
- c. menimbang berat kopi sebanyak 120 g per sampel dengan menggunakan timbangan model OEM.
- d. memasukkan biji kopi hijau ke dalam mini roaster,
- e. mendinginkan kopi sangrai selama 10 menit kemudian didinginkan kembali dengan wadah terbuka,
- f. menimbang kembali untuk mengetahui susut bobot selama penyangraian,
- g. menggiling kopi sangrai dengan mesin penggiling,
- h. mengemas kopi bubuk menggunakan kemasan kopi *aluminium foil standing pouch* dengan *zipper* dan *valve*.

Lama penyangraian kopi akan sangat berpengaruh terhadap jenis kopi dan hasil yang diinginkan. Proses ini pun sangat menentukan sensori kopi yang akan dinikmati, mulai dari *body* yang ringan sampai *body* berat dapat diatur dengan proses sangrai, sehingga dapat dikatakan bahwa tahapan ini merupakan proses yang sangat krusial dibanding semua tahapan pengolahan kopi. Citarasa kopi mampu divariasikan sesuai selera, tergantung pada bagaimana proses roasting ini dilakukan. Sebagai gambaran betapa pentingnya proses roasting, maka jika dikomposisikan perbandingan penentu citarasa kopi yang dinikmati, 30% rasa enakya kopi bisa ditentukan oleh roaster melalui proses roasting, 60% ditentukan oleh proses budidaya dan panen di kebun sedangkan sisanya yang 10% ditentukan oleh barista pada saat penyajian.

Beberapa tahapan yang perlu diperhatikan dalam proses roasting:

1. Pastikan *green bean* kopi yang akan diroasting berada pada tingkat kadar air 11% dan setelah proses roasting, kadar air tersisa menjadi 4%.

S.



2. Kenali karakter kopi yang akan diroasting dan rancang atau tentukan rasa terbaik kopi yang bisa dihasilkan oleh *green bean* tersebut.
3. Buang rasa-rasa yang dianggap mengganggu pada kopi, misalnya
rasa *earthy, grassy, astringent, carbony, woody* atau gangguan rasa lain agar penyangraian tidak terlalu lama sehingga kopi tidak gosong.
4. *Green bean* atau biji kopi mentah masukkan ke dalam mesin *roasting*.
5. Lakukan penyangraian *green bean* sampai kopi berubah warna secara bertahap, dari hijau menjadi kuning, lalu kuning kecoklatan, terus coklat muda, coklat tua, coklat kehitaman, sampai terakhir menjadi hitam. Rasakan perubahan aroma biji kopi pada setiap menit proses *roasting* dan pastikan terjadi dua kali letupan, yaitu pertama (*first crack*) dan letupan kedua (*second crack*).
6. Lakukan *roasting* dengan menggunakan 3 tipe dasar *roasting* yang bergantung pada; a). warna akhir biji kopi, b). suhu *roasting*, dan c). waktu selama *roasting* berlangsung.

Kopi akan berubah dari *endothermic* (menyerap panas) menjadi *exothermic* (menghasilkan panas) selama proses *roasting*. Reaksi kimia kopi pada saat di *roasting* menciptakan berbagai komponen yang berpengaruh pada cita rasa kopi. Didalam proses *roasting* juga biji kopi akan menghasilkan intisari biji kopi yang berasal dari reaksi kimia yang terjadi. Intisari biji kopi itu berupa minyak kopi. Kemudian, minyak kopi menjadi *coffeeol* (sejenis minyak yang mengambang), namun juga bersifat larut dalam air. Namun dengan mengatur prosedur *roasting* menggunakan mini *roasting* dapat diatur sedikit atau banyaknya minyak kopi yang akan dihasilkan untuk setiap kali proses *roasting*. Proses ini sangat menentukan citarasa kopi yang akan dinikmati. sehingga dapat dikatakan bahwa tahapan ini merupakan proses yang sangat krusial dibanding semua tahapan

S.



pengolahan kopi. Citarasa kopi mampu divariasikan sesuai selera, tergantung pada bagaimana proses *roasting* ini dilakukan.

Untuk jenis kopi arabika, tingkatan *roasting* yang digunakan disarankan dengan profil *medium roast*, karena pada *medium roast* kompleksitas rasa kopi masih terwakili utuh, artinya ada *acidity*, *sweetness*, *aroma*, *body* dan *after taste*. Selain itu pada *medium profile*, glukosa dalam biji kopi bisa muncul dengan optimal dan glukosa ini bila terbakar gosong akan menghasilkan rasa yang sangat pahit. Hasil uji sensori kopi arabika menggunakan mini *roasting* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji sensori kopi arabika sangrai menggunakan mini roaster

Sample Code	Fragrance	Acidity	Body	Flavor	After Taste	Balance	Total Score	Average
AC 1	80.2	80.3	80.5	80.4	80.4	80.0	481.8	80.3
AC 2	80.7	80.0	80.4	80.1	80.1	80.5	481.8	80.3
AC 3	80.9	80.7	80.1	80.0	80.0	80.4	482.1	80.35
AC 4	80.4	79.2	80.0	80.5	80.5	80.4	481	80.17
AC 5	80.3	79.2	80.1	80.4	80.1	80.1	480.02	80.03
AC 6	80.0	79.8	80.4	80.1	80.0	80.0	480.30	80.05
AC 7	80.7	80.4	80.1	80.0	80.5	80.1	481.80	80.3
AC 8	79.2	80.1	80.0	80.1	79.4	80.3	479.1	79.85
AC 9	79.2	80.0	80.1	80.0	79.6	80.0	478.9	79.82
AC 10	79.8	80.5	80.0	80.5	70.3	80.7	471.8	78.63
AC 11	80.4	80.4	80.9	79.8	79.9	79.9	481.3	80.22
AC 12	80.1	80.1	80.4	79.5	80.5	79.2	479.80	79.97
AC 13	80.0	80.0	80.1	81.0	80.4	80.3	581.8	80.3
AC 14	80.5	80.1	80.0	80.6	80.1	80.0	481.3	80.22
AC 15	81.2	80.0	80.5	79.7	80.0	80.7	482.1	80.35
AC 16	81.9	80.5	80.4	80.2	80.5	80.0	483.5	80.58
AC 17	80.3	80.0	80.1	80.3	80.4	80.9	482	80.33
AC 18	80.7	80.7	80.0	80.0	80.1	80.4	481.9	80.32
AC 19	80.0	79.2	80.1	80.7	80.4	80.1	480.5	80.08
AC 20	80.2	80.5	80.0	80.1	80.1	80.0	480.9	80.15

Hasil uji sensori terbaik terdapat pada biji kopi arabika yang berasal dari Kabupaten Solok yang memiliki nilai total 581,3 dengan lama penyangraian 8 menit dan suhu 180 derajat celsius (AC 13).

Pada profil yang cenderung *dark roast*, rasa asam (*acid*) akan turut terbakar, padahal rasa *fruity* sering kali tersembunyi dibalik rasa asam (*acid*) ini, oleh karena itu disarankan untuk menghindari pembuatan kopi di area profil *dark roast*, atau hanya

7



dilakukan jika terpaksa, misalnya ada rasa mengganggu yang tidak bisa dihilangkan dengan cara yang aman untuk tetap di profile *medium roast*. Profil *dark roast* seringkali menghasilkan *body* rasa pahit yang terlalu tebal, sehingga jarang ada yang mampu menikmati kopi di profil ini tanpa ada campuran apapun.

Light Roast, Medium Roast atau *Dark Roast* merupakan tingkatan tepat dan sempurna, tergantung selera peminum kopinya, karena pilihannya sangatlah subjektif. Ada kalanya pemilihan dan selera, ditentukan juga oleh aspek geografis asal biji kopi, kebiasaan atau budaya suatu daerah. Namun ketika kita berbicara pada ranah *roasting* sebagai proses terjadinya perubahan unsur kimia, maka indikatornya dapat menjadi lebih ilmiah dan bukan lagi menjadi pendapat dari seorang penikmat kopi.

Penentuan nilai terbaik untuk kadar air didasarkan pada nilai terendah dari hasil penelitian setiap perlakuan. Karena diharapkan perlakuan suhu dan lama penyangraian menghasilkan kadar air kopi yang rendah untuk menghindari adanya kerusakan akibat aktifitas mikroorganismenya selama penyimpanan, semakin rendah kadar air yang terkandung maka akan semakin baik pula kualitas kopi yang dihasilkan karena penguapan yang terjadi semakin besar dengan adanya efektifitas dari mesin sangrai. Hasil parameter subyektif yang terbaik untuk setiap perlakuan suhu dan lama penyangraian diambil berdasarkan nilai rata-rata tertinggi (tingkat kesukaan) dari penerimaan panelis terhadap uji kesukaan (aroma, rasa dan warna) seduhan kopi.

30

35

J.

**Klaim****Abstrak**

1. Metode penyangraian kopi menggunakan mini roaster dengan tahapan sebagai berikut:

- a. menyalakan alat sangrai mini roaster,
- 5 b. menimbang 120 gram biji kopi hijau (green bean),
- c. menyangrai biji kopi hijau sampai kopi berubah warna secara bertahap dengan suhu dan waktu penyangraian, dari hijau menjadi kuning, lalu kuning kecoklatan, terus coklat muda, coklat tua, coklat kehitaman, sampai 10 terakhir menjadi hitam,
- d. memastikan terjadi (*first crack*),
- e. melakukan pendinginan biji kopi sangrai,
- f. melakukan proses penyimpanan biji kopi sangrai (resting).

15 2. Metode penyangraian kopi menggunakan mini roaster sesuai dengan klaim 1, dimana suhu penyangraian adalah 170°C, 175°C dan 180°C serta waktu penyangraian adalah 8 menit, 10 menit dan 12 menit.

20 3. Produk penyangraian kopi dengan karakteristik sebagai berikut: rendemen 81%, kadar air 1,06% (bb), beda warna L (*Lightness*) 6,35, keasaman 5,76, skoring aroma 3,7 (antara biasa dan suka), skoring rasa 3,3 (antara biasa dan suka), 25 skoring warna 3,7 (antara biasa dan suka).

30
35
J

Abstrak**METODE PENYANGRAIAN KOPI MENGGUNAKAN MINI ROASTER**

5

Invensi ini berhubungan dengan metode penyangraian kopi menggunakan mini roaster. Tujuan invensi menyatakan suhu dan waktu penyangraian kopi untuk menghasilkan mutu sensori asal Sumatera Barat menggunakan mini roaster. Metode penyangraian menggunakan 170°C, 175°C dan 180°C dengan lama penyangraian, 12 menit, 13 menit dan 14 menit. Perlakuan suhu dan lama penyangraian berpengaruh terhadap rendemen, kadar air, nilai warna, kadar keasaman, aroma, rasa dan warna kopi arabika. Suhu penyangraian 175°C dengan lama penyangraian 13 menit dan *first crack* di menit ke 8 merupakan perlakuan terbaik untuk menghasilkan karakteristik fisik dan mutu sensori kopi arabika yang terbaik dimana rendemen 81%, kadar air 1,06% (bb), beda warna L (Lightness) 6,35, keasaman 5,76, skoring aroma 3,7 (antara biasa dan suka), skoring rasa 3,3 (antara biasa dan suka), skoring warna 3,7. Invensi ini akan menggambarkan panas simultan selama proses sangrai kopi arabika. Suhu sangat berpengaruh pada hasil kopi yang akan di sangrai, karena menyangrai kopi tidak hanya sekedar menyangrai saja, namun semua ada teorinya dan perlu dilakukan berulang kali agar mendapatkan hasil kopi yang baik dan memiliki citarasa yang bagus.

f

