

PENERAPAN TEKNOLOGI MESIN ROASTED KOPI TIPE ROTARY UNTUK MENGHASILKAN AROMA KOPI SPECIALTY DI KABUPATEN ENREKANG

Reta*¹⁾, Tasir¹⁾, dan Syahrini Thamrin²⁾

*e-mail: retariskinapolitani@gmail.com

¹⁾ Teknologi Hasil Pertanian, Politani Pangkep

²⁾ Budidaya Tanaman Perkebunan, Politani Pangkep

Diserahkan tanggal 15 Oktober 2019, disetujui tanggal 29 Oktober 2019

ABSTRAK

Program diseminasi ini bertujuan untuk memberikan solusi bagi UMKM binaan (UMKM MAQFIRAH KALOSI) di Kabupaten Enrekang dan Sulawesi Selatan pada umumnya tentang penerapannya teknik roasting biji kopi arabika untuk mendapatkan cita rasa dan aroma yang terbaik serta varian roasted. Diharapkan teknologi dengan penerapan sistem teknologi *roasted* atau mesin sangrai tipe *rotary double jacket* ini bisa memberikan solusi kualitas citarasa dan aroma kopi sehingga dapat bersaing dengan produk-produk kopi kemasan lainnya di pasaran. Diseminasi produk teknologi yang diterapkan adalah hasil kajian dan penelitian yang memang sudah terbukti (*proven*). Teknologi ini memiliki mekanisme kerja untuk dengan sistem pemanasan yang efektif dan merata. Untuk bahan *green bean* 7 sampai 10 kg rata-rata membutuhkan waktu hanya 11 menit untuk matang sempurna, dan produk yang dihasilkan terdiri dari 3 kualifikasi yakni *light*, *medium* dan *dark* dengan sistem peralatan pada mesin roasting dilengkapi oleh alat control suhu secara otomatis pada vanalnya, sehingga hasil produk akan sesuai dengan apa yang kita settingkan. Hasil proses penyangraian yang merata dan cepat sehingga terjadi peningkatan produksi UKM baik secara kualitas maupun kuantitasnya. Sehingga akan memberi kontribusi kepada sektor lain: jasa penyedia bahan kemasan, jasa percetakan Printing digital untuk pembuatan stiker kemasan, dan jasa transportasi baik dari sentra bahan baku ke unit pengolahan UKM, maupun distribusi produk ke pasar tradisional maupun pasar modern.

Kata Kunci: Kopi Arabika, Mesin Roasted, Aroma.

ABSTRACT

This dissemination program aims to provide solutions for the guided MSMEs (MSME MAQFIRAH KALOSI) in Enrekang Regency and South Sulawesi in general about the inclusion of Arabica coffee bean roasting techniques to get the best taste and aroma and roasted variants. It is expected that the technology with the application of the roasted technology sistem or the rotary double jacket type roaster machine can provide a quality solution of flavor and aroma of coffee so that it can compete with other packaged coffee products on the market. Dissemination of applied technology products is the result of studies and research that have been proven. This technology has a mechanism of action for an effective and equitable heating sistem. For green beans, 7 to 10 kg on average takes only 11 minutes to mature perfectly, and the product produced consists of 3 qualifications namely *light*, *medium* and *dark* with the equipment sistem on the roasting machine equipped with automatic temperature control devices on the vanel, so Product results will be in accordance with what we set. The results of

the roasting process are evenly distributed and quickly resulting in an increase in production of SMEs both in quality and quantity. So that it will contribute to other sectors: packaging material provider services, digital printing services for packaging stickers, and transportation services from raw material centers to SME processing units, as well as product distribution to traditional and modern markets.

Keywords: Arabica Coffee, Roasted Machines, Aroma.

PENDAHULUAN

Teknik roasting kopi merupakan suatu kegiatan operasi kesatuan yang sangat penting untuk mengembangkan sifat organoleptik spesifik (rasa, aroma dan warna) yang mendasari kualitas kopi dan menjamin secangkir kopi yang baik. Namun demikian, proses ini sangat kompleks, karena jumlah panas yang dipindahkan ke biji sangat penting. Selama menyangrai kopi, hilangnya kelembaban dan reaksi kimia (oksidasi, pengurangan, hidrolisis, polimerisasi, Dekarboksilasi dan banyak perubahan-perubahan kimia lainnya), serta perubahan besar (warna, volume, membengkak), massa, bentuk kacang pop, pH, kepadatan dan komponen volatil) terjadi, dan CO₂ yang dihasilkan (Hernandez dkk, 2007).

Propinsi Sulawesi selatan merupakan salah satu daerah sentra penghasil kopi di kawasan timur Indonesia dengan jumlah produksi yang tinggi. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) 2015-2016, total produksi buah kopi di Provinsi Sulawesi Selatan sebesar 5000 – 10000 ton. Total produksi buah kopi tersebut merupakan kopi mentah yang perlu melalui beberapa tahapan proses pasca panen hingga memiliki kualitas dan mutu kopi sesuai dengan permintaan pasar. Salah satu daerah di Indonesia, yaitu kabupaten Enrekang, Sulawesi selatan merupakan tempat pertumbuhan kopi arabika (*Coffea arabica* L) yang juga dikenal dengan kopi Kalosi. Interaksi iklim, jenis tanah, ketinggian tanah, varietas kopi dan metode pengolahan membuat kopi arabika di Enrekang sejak dahulu menjadi kopi yang paling

menarik dan dicari di dunia dan dikenal sebagai Kopi Kalosi (*Kalosi Coffee*) (Wirabuana dkk, 2013). Hanya saja itu sebatas proses perdagangan *green bean* yang hanya menguntungkan pihak pedagang dan eksportir saja. Sedangkan ditingkat petani dan nasional sendiri kurang dirasakan manfaat secara signifikan dan kurang bergairah, bahkan masyarakat kita cenderung mengkomsumsi kopi instan yang tersedia di pasaran. Padahal potensi peningkatan nilai jual bisa diperoleh jika proses pengolahan yang ditunjang dengan teknologi yang memadai dapat meningkatkan nilai jual yang tinggi dengan penerapan sistem petik olah jual. Keterbatasan keterampilan dan pengetahuan serta teknologi pengolahan sudah selayaknya mendapat perhatian pemerintah dan institusi untuk melakukan penelitian dan penerapan teknologi untuk menghasilkan cita rasa kopi yang specialty. Salah satu bentuk Program hilirisasi dari Kementrian Riset dan teknologi yang bekerja sama dengan lembaga Perguruan Tinggi adalah Program Diseminasi Produk Teknologi ke masyarakat/ UKM binaan secara langsung.

Menurut Ciptadi dan Nasution (1985), proses pengolahan kopi dibagi menjadi dua yaitu proses olah kering (*dry process*) dan proses olah basah (*wet process*). Rahardjo (2012) menyatakan bahwa, kopi yang sudah dipetik harus segera diolah lebih lanjut dan tidak boleh dibiarkan begitu saja selama lebih dari 12– 20 jam. Bila kopi tidak segera diolah dalam jangka waktu tersebut maka kopi akan menurun kualitasnya. Proses biji kopi yang telah diolah baik olah kering ataupun basah

kemudian diolah lanjut untuk menghasilkan produk kopi. Proses selanjutnya yaitu dilakukan penyangraian dengan menggunakan mesin roasted tipe rotary.

Menurut National Coffee Assosiation (1911) bahwa pada proses roasting terdapat beberapa tingkat kematangan yaitu sebagai tingkat *light*, tingkat *medium*, *medium-dark*, dan tingkat *dark*. Suhu penyangrai yang digunakan pada umumnya adalah sebagai berikut:

1. Light Roast (Sangrai cukupan, suhu 190- 195°C).
2. Medium Roast (Sangrai sedang, suhu 200-205 °C).
3. Dark Roast (Sangrai hitam, suhu diatas 205°C).

Waktu penyangraian yang digunakan adalah sangat bervariasi dari 7 sampai 30 menit tergantung pada jenis alat dan mutu kopi bubuk. Penyangraian ditandai dengan aroma dan citarasa kopi yang diinginkan telah tercapai yang diindikasikan dari perubahan warna biji yang semula berwarna kehijauan menjadi coklat tua, coklat-kehitaman dan hitam (Lestari, 2016). Kunci dari proses produksi kopi bubuk adalah penyangraian. Proses ini merupakan tahapan pembentukan aroma dan citarasa khas kopi dari dalam biji kopi dengan perlakuan panas. Biji kopi secara alami mengandung cukup banyak senyawa organik calon pembentuk citarasa dan aroma khas kopi (Gambar 1) (Mulato, 2002).



Gambar 1. Buah Kopi Arabika

METODE PENELITIAN

Metode pengolahan teknologi roasting kopi *tipe rotary* adalah:

1. Biji kopi hijau atau *green bean* dengan kadar air 11-12% dilakukan sortasi atau grading sehingga ukuran biji bisa dibedakan sizenya (Grade1, 2, dan 3).
2. Biji kopi beras yang telah disortasi disiapkan untuk dilakukan penyangraian tapi sebelum biji kopi dimasukkan kedalam mesin roasting maka

mesin roasting terlebih dahulu dipanaskan sampai mencapai suhu panas di dalam tabung 150 °C dengan asumsi bahwa suhu sangrai yang diinginkan adalah 200 °C.

3. Prinsip kerjanya adalah bahwa kandungan air pada biji kopi dapat diuapkan dengan sistem yang ada pada perangkat mesin roasting tersebut serta kulit ari pada kopi juga dapat dibersihkan sehingga kualitas kopi sangrai yang dihasilkan adalah kualitas yang sudah masuk standar

ekspor. Selain itu, waktu yang digunakan sangat efisien yaitu sekitar 11-15 menit sudah menghasilkan biji kopi roasting dengan kualitas hasil roasting yang baik sehingga citarasa kopi dan aroma yang diinginkan sangat sesuai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dampak secara ekonomi

Dampak secara ekonomi dari kegiatan diseminasi ini adalah meningkatnya

kapasitas produksi UKM, baik kualitas maupun kuantitas, dimana sebelumnya hanya mampu memproduksi 5 kg sekali proses dengan waktu hampir setengah jam dan sekarang meningkat menjadi 7 – 10 kg dalam waktu hanya 11 menit (Gambar 2). Selain itu juga meningkatnya pendapatan anggota UKM pengelola, meningkatkan pendapatan petani kopi atau masyarakat yang terlibat pada rantai proses produksi kopi mulai dari petani kopinya, bagian distribusi dan distribusi pemasarannya (Gambar 3).



Gambar 2. Proses Roasting Kopi memanfaatkan diseminasi teknologi.



Gambar 3. Pendampingan UKM

Dampak secara Sosial

Program diseminasi produk teknologi ini memiliki dampak sosial diantaranya:

1. Terserapnya beberapa tenaga kerja (pembukaan lapangan pekerjaan).
2. Tempat magang atau belajar bagi mahasiswa teknologi pengolahan pangan.
3. Sebagai media informasi hilirisasi teknologi kepada masyarakat untuk memajukan perekonomian masyarakat (Gambar 4).



Gambar 4. Pemateri Seminar Kopi Indonesia

Kontribusi Terhadap Sektor Lain

Kegiatan diseminasi produk teknologi mesin roasting kopi *tipe rotary* juga memberi dampak positif terhadap sektor lain seperti:

1. Perkembangan dan kemajuan sector industri kecil UMKM dalam hal produksi kopi baik dalam bentuk *roasted been* maupun bubuk kopi dalam kemasan, tentu saja berdampak pertama (kontribusi) pada usaha jasa pengadaan kemasan baik kemasan plastik biasa maupun kemasan aluminium foil yang kedap udara.
2. Sektor lain yang juga harus berperan dalam industri pengolahan kopi ini adalah industri digital printing yang harus menyediakan jasa pembuatan stiker merek kemasan produk kopi ini.
3. Industri kopi ini juga berkontribusi terhadap usaha jasa transportasi baik pada saat bahan baku dari petani ke UKM pengelola maupun jasa transportasi untuk membawa produk ke pasar tradisional maupun pasar modern.

SIMPULAN

Kegiatan diseminasi produk teknologi ke masyarakat, dalam hal ini aplikasi mesin roasting kopi *tipe rotary* yang dilaksanakan di Kabupaten Enrekang melalui program Kementerian Riset, Teknologi dan Perguruan Tinggi, dan dapat memproduksi kopi roasted yang siap dijual.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2016. Produksi Kopi Indonesia.
- Ciptadi dan MZ Nasution. 1985. *Pengolahan Kopi*. Agro Industri Press: Bogor.
- Lestari, Puji. 2016. Teknologi Pengolahan Kopi. diakses pada 16 April 2016.
- Hernández, J. A., Heyd, B & Trystram, G., 2007. *On-line quality estimation during coffee roasting: Part I-color (gray) and surface kinetics*. Submitted to Journal of Food Engineering, Mexico.
- National Coffee Association USA EST, 1911. *Coffee Roast*.
- Rahardjo, Pudji. 2012. *Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*. Penebar Swadaya: Jakarta.