

Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat

14 September 2019, Hal. 335-340

P- ISSN: 2686-2972 ; e-ISSN: 2686-2964

Pelatihan pembuatan kopi biji pepaya sebagai upaya pemanfaatan limbah industri di Desa Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul

Amalya Nurul Khairi, Safinta Nurindra Rahmadhia, Titisari Juwitaningtyas

Prodi Teknologi Pangan, Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Ringroad Selatan, banguntapan, Bantul, DIY

Email: amalya.khairi@tp.uad.ac.id

ABSTRAK

Desa Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul memiliki potensi industri olahan pepaya dengan menjadi geplak pepaya yang dikelola dalam Kelompok P2WKSS (Peningkatan Peranan Wanita Menuju Keluarga Sehat Sejahtera). Industri tersebut menghasilkan limbah berupa kulit dan biji pepaya yang tidak dimanfaatkan dengan baik dan terbuang. program pengabdian berbasis pemberdayaan masyarakat ini akan mengolah limbah biji pepaya menjadi kopi biji pepaya yang non-kafein, tinggi antioksidan, dan vitamin C. Biji pepaya yang telah dipisahkan dari daging buahnya dibersihkan terlebih dahulu dengan melakukan pencucian. Setelah itu, biji pepaya tersebut dikeringkan dengan menggunakan oven selama kurang lebih tiga puluh menit pada suhu 100°C untuk membersihkan selaputnya. Selain menggunakan oven, pengeringan dapat dilakukan dengan penjemuran matahari selama 1-2 hari tergantung kondisi cuaca. Langkah selanjutnya adalah penyangraian kurang lebih 45 menit dengan kompor api kecil hingga biji pepaya benar-benar kering dan mengeluarkan aroma khas serta rasa pahit. Setelah kering, biji pepaya tersebut didiamkan sejenak untuk menghilangkan uap airnya dan kemudian diblender hingga halus menjadi serbuk. Dengan pengolahan sederhana dan peralatan yang mudah ini diharapkan dapat diaplikasikan secara maksimal oleh seluruh Ibu-ibu P2WKSS Desa Tirtonirmolo.

Kata kunci: limbah, biji pepaya, kopi

ABSTRACT

Tirtonirmolo Village, Kasihan Subdistrict, Bantul Regency has the potential of papaya industry by processed it into papaya geplak, managed by P2WKSS (Peningkatan Peranan Wanita Menuju Keluarga Sehat Sejahtera). The industry produces waste in the form of papaya skin and seeds which are not utilized properly and are wasted. this community empowerment based service program will process papaya seed waste into non-caffeine, high antioxidant, and vitamin C papaya seed coffee. Papaya seeds that have been separated from flesh are first cleaned by washing. After that, the papaya seeds are dried in an oven for about thirty minutes at 100 °C to clean the membrane. Drying could also be done by sun for 1-2 days depending on weather conditions. The next step is roasting approximately 45 minutes with a small fire stove until the papaya seeds are completely dry and give off a distinctive aroma and bitter taste. After drying, the papaya seeds are allowed to stand for a moment to remove the moisture and then blend until smooth into powder. With this simple processing and easy equipment it is hoped to be applicable by all P2WKSS members in Tirtonirmolo Village.

Keywords : food waste, papaya seeds, coffee

PENDAHULUAN

Kandungan kafein pada secangkir kopi adalah 100-150 mg yang berkhasiat meningkatkan sensor stimuli dan reaksi motorik, melebarkan pembuluh darah, dan menambah kecepatan berpikir. Akan tetapi, terdapat efek negatif dari kafein yang dapat menjadi racun bila dikonsumsi secara berlebihan, menyebabkan kecemasan kronis, gelisah, lekas marah, insomnia, otot berkedut, dan diare[1]. Pembuatan kopi dengan bahan baku lain salah satunya adalah biji pepaya dapat menjadi alternatif pengganti biji kopi sekaligus memanfaatkan limbah industri yang selama ini terbuang. Biji pepaya memiliki kandungan vitamin C sebanyak 140 mg/100 g[2]. Biji pepaya juga memiliki kandungan alkaloid, steroid, tanin, minyak atsiri, karbohidrat dalam jumlah kecil, air, protein, dan lemak. Dalam biji pepaya juga terdapat asam lemak tak jenuh dalam jumlah tinggi berupa oleat dan asam palmitat, senyawa kimia golongan fenol, terpenoid, juga saponin yang bersifat sitotoksik, anti-androgen dan berefek estrogenic[3].

Kelompok P2WKSS (Peningkatan Peranan Wanita Menuju Keluarga Sehat Sejahtera), Tirtonirmolo Tengah, Kasihan, Bantul mempunyai potensi industri olahan buah pepaya menjadi geplak pepaya. Limbah yang terdapat pada industri tersebut antara lain kulit dan biji pepaya. Selama ini limbah pepaya tersebut tidak dimanfaatkan dengan baik dan hanya dibuang begitu saja. Melalui program pengabdian berbasis pemberdayaan masyarakat Kelompok P2WKSS, limbah biji pepaya tersebut akan diolah menjadi kopi biji pepaya yang diharapkan dapat memberikan nilai tambah produk dan memperlama umur simpannya. Tujuan lain dari program ini adalah meningkatkan pemahaman para Ibu P2WKSS akan tingginya kandungan gizi yang terdapat pada biji buah pepaya sehingga penting untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi produk lain.

Proses pengolahan biji kopi terdiri dari dua *step* yaitu proses pengolahan primer dan sekunder. Proses pengolahan primer meliputi pengeringan hingga kandungan air pada biji mencapai 25%, pengeringan selanjutnya hingga kadar air mencapai 12% dan proses penyortiran. Proses pengolahan sekunder mencakup proses penyangraian, pendinginan, penggilingan dan pengemasan[4]

Pembuatan kopi biji pepaya dirasa tepat untuk diaplikasikan pada masyarakat P2WKSS karena mudah dilakukan, tidak memerlukan peralatan yang sulit, dan waktu pembuatan yang juga singkat. Kopi biji pepaya ini diharapkan juga dapat menjadi alternatif peningkatan perekonomian keluarga karena tingginya penggemar kopi di seluruh Indonesia. Selain itu anggota P2WKSS juga akan dilatih bagaimana mengemas dan memasarkan produk olahan limbah pepaya agar menarik konsumen dan layak jual. Dengan seluruh rangkaian kegiatan ini, diharapkan diversifikasi produk tercapai dan masyarakat memiliki tambahan pemahaman mengolah limbah industri yang dapat meningkatkan *income* dan ekonomi masyarakat.

METODE

Persiapan Program Pelatihan

Persiapan dilakukan melalui tiga tahapan, tahapan pertama adalah koordinasi dengan Ibu-ibu P2WKS. Persiapan ini melibatkan dosen Prodi Teknologi Pangan, penggiat P2WKS, dan Ibu Dukuh Tirtonirmolo Tengah untuk menentukan waktu, tempat, dan kebutuhan alat-bahan pelatihan. Output dari kegiatan ini adalah Tim Pelatihan Limbah Pepaya mengetahui kebutuhan utama Ibu-ibu Tirtonirmolo dan potensi yang bisa dikembangkan menjadi produk bernilai tambah sekaligus berpeluang usaha. Jenis produk yang akan dikembangkan salah satunya adalah kopi biji pepaya.

Tahapan selanjutnya adalah orientasi produk yang melibatkan Tim Pelatihan Limbah Pepaya UAD bersama mahasiswa Prodi Teknologi Pangan. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan formulasi pembuatan produk kopi biji pepaya, yang akan juga ditambah dengan

pengembangan produk jeli kering pepaya serta *papa-stick* dari kulit pepaya. Formulasi dilakukan di Laboratorium Kimia Pangan Prodi Teknologi Pangan UAD.

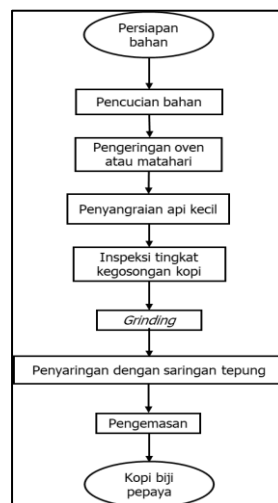
Tahapan selanjutnya dari kegiatan ini adalah pembelian alat dan bahan serta persiapan teknis kegiatan pelatihan (administrasi, dekorasi, dan dokumentasi). Alat yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi pisau, wajan, spatula wajan, nampan, oven, kompor, dan kemasan *teabag*. Sedangkan bahan yang digunakan dalam pelatihan ini hanyalah biji pepaya matang (Gambar 1).



Gambar 1. Biji Pepaya Matang

Langkah Pembuatan Kopi Biji Pepaya dan Metode Pelatihan

Pelatihan ini dilakukan pada 24 Agustus 2019 dan 5 September 2019, bertempat di rumah Dukuh Tirtonirmolo Tengah. Pembuatan kopi biji pepaya dilakukan menggunakan metode sederhana dengan harapan produk ini mudah diaplikasikan sebagai salah satu produk unggulan di Dusun Tirtonirmolo Tengah. Langkah pembuatan kopi biji pepaya yaitu mula-mula biji pepaya dibersihkan dengan air mengalir hingga kulit arinya hilang. Kemudian biji pepaya dijemur dibawah sinar matahari selama kurang lebih 6 jam (atau dapat diganti dengan pengeringan suhu 100°C selama 1 jam hingga selaput luar biji hilang) kemudian disangrai hingga kering mendekati gosong. Setelah semua bahan disangrai kemudian bahan tersebut digiling dan dikemas dengan *teabag* serta kemasan kertas menjadi produk yang kami beri nama *Papa-clup*. Serbuk kopi biji pepaya siap dikonsumsi dan saat diseduh dengan air panas dapat dilakukan penambahan gula, madu, jahe, atau gula jawa dan susu agar rasanya lebih nikmat. Langkah pembuatan kopi biji pepaya dapat dilihat pada diagram alir (Gambar 2) berikut.



Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Kopi Biji Pepaya

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Kegiatan ini diikuti oleh tiga orang dosen Prodi Teknologi Pangan, empat orang mahasiswa, dan tiga puluh peserta dari Ibu-ibu P2WKS Tirtonirmolo Tengah. Kegiatan diawali dengan pemaparan materi Kandungan dan Potensi Limbah Buah Pepaya oleh Tim Dosen Prodi Teknologi Pangan, yang dilanjutkan dengan penjelasan cara pembuatan produk kopi biji pepaya dan praktik langsung oleh Ibu-ibu, dengan bantuan mahasiswa. Tim Dosen memberikan panduan mengolah buah pepaya mulai dari pencucian, pengeringan, pengovenan, hingga penyangraian (Gambar 3).

Buah pepaya matang setelah dicuci bersih dengan air mengalir hingga tidak terdapat getah pada kulit kemudian dikupas. Pengupasan tidak boleh dilakukan terlalu dalam karena akan mengikis lapisan pektin yang banyak terdapat di antara kulit dan daging buah. Setelah itu dilakukan pemisahan daging buah dengan bijinya. Biji pepaya kemudian dicuci bersih, lalu dikeringkan hingga lapisan/membrane luar biji hilang. Pengeringan ini bukan merupakan tahapan primer karena hanya berfungsi untuk mempermudah proses penyangraian. Biji yang telah hilang membrane luarnya disangrai dengan wajan dan api kecil, sambil diaduk secara berkala. Penyangraian dilakukan selama 45 menit atau sampai biji sedikit gosong dan menimbulkan rasa pahit seperti kopi. Penggilingan biji hasil penyangraian dilakukan selama kurang lebih tiga menit, hingga biji benar-benar halus dan teksturnya menyerupai tepung. Biji pepaya halus tersebut disaring dengan saringan roti dan dikemas dalam *teabag* (dapat langsung diseduh air panas jika tidak ingin menggunakan kemasan tersebut). Untuk menambah citarasa, penambahan madu, gula, jahe, kayu manis, dan lain-lain dapat dilakukan pada saat penyeduhan atau dicampur kering sebelum dikemas dalam *teabag*. Kopi biji pepaya memiliki citarasa pahit dan ketika ditambah gula atau bahan tambahan lain, akan menunjukkan kombinasi rasa yang menyegarkan seperti ketika mengkonsumsi kopi. Dokumentasi proses pembuatan produk kopi biji pepaya terlihat pada Gambar 3-8 berikut.



Gambar 3. Persiapan Bahan



Gambar 4. Hasil Pengovenan



Gambar 5. Penyangraian



Gambar 6. Hasil Penyangraian



Gambar 7. Seduhan Kopi Biji Pepaya



Gambar 8. Desain Kemasan Kopi Biji Pepaya

Kegiatan ini memberikan beberapa manfaat terutama untuk Ibu-ibu P2WKS Tirtonirmolo Tengah. Manfaat yang pertama adalah meningkatkan pemahaman Ibu-ibu terhadap pemanfaatan limbah bahan pangan yang masih memiliki banyak manfaat untuk kesehatan. Manfaat penggunaan limbah papaya yang selama ini hanya diambil daging buahnya antara lain adalah melakukan inovasi dan diversifikasi pangan. Biji papaya yang memiliki banyak kandungan fenol, pektin, senyawa atsiri, dan lain-lain akan lebih mudah dikonsumsi dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Manfaat selanjutnya adalah memberikan alternatif pengembangan usaha bagi Ibu-ibu Tirtonirmolo. Produk utama dari Ibu-ibu Tirtonirmolo adalah geplak papaya. Dengan adanya kopi biji, akan ada lebih banyak variasi produk. Ibu-ibu Tirtonirmolo juga memperoleh pemahaman tentang potensi fisik dan kimiawi dari buah papaya yang tidak hanya terdapat pada daging buahnya tetapi juga pada biji dan kulit buah. Dengan demikian tidak akan ada kulit buah papaya yang terbuang sia-sia dan tidak memberikan manfaat.

Manfaat lain juga dirasakan oleh tim dosen dan mahasiswa Prodi Teknologi Pangan UAD (Gambar 9 dan 10). Dengan pengembangan ini diharapkan akan terjalin hubungan kerjasama yang baik antara institusi pendidikan dengan masyarakat yang siap menerapkan metode ilmiah sederhana menjadi produk inovasi pangan. Selain itu, mahasiswa dapat melatih kepekaan sosial dan memberikan kontribusi yang baik terhadap pengembangan ekonomi wilayah luar kampus UAD.

Produk kopi biji papaya masih memiliki beberapa kekurangan, terutama dari desain kemasan, perbaikan citarasa, tampilan, dan tekstur agar kualitasnya mampu bersaing dengan produk sejenis di pasaran. Oleh karena itu, perbaikan proses produksi, formulasi, dan perbaikan kemasan perlu terus dilakukan sampai produk ini siap dipasarkan. Pelatihan ini merupakan awalan untuk kerjasama selanjutnya antara Prodi Teknologi Pangan dengan warga Tirtonirmolo Tengah.



Gambar 9. Sesi Praktik Pembuatan Kopi Biji Pepaya



Gambar 10. Foto Bersama Pelatihan Kopi Biji Pepaya

SIMPULAN

Pelatihan kopi biji pepaya memberikan pemahaman baru kepada Ibu-ibu Tirtonirmolo Tengah untuk memanfaatkan limbah pepaya menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai tambah. Pengembangan proses pengolahan, formulasi, dan pengemasan yang baik masih diperlukan untuk produk kopi biji pepaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelatihan pembuatan kopi biji pepaya menyampaikan banyak terima kasih kepada Rektor UAD, Kepala LPPM UAD, dan P2WKS Tirtonirmolo Tengah yang memberikan bantuan dana dan motivasi untuk terlaksananya pelatihan ini dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Angelia, I. O. (2018). Uji Karakteristik Kopi Non-Kafein dari Biji Pepaya dengan Variasi Lama Penyinaran. *Journal of Agritech Science*, Vol. 2 No. 1: 16-29.
- [2] Ramadhana, N., Syukri, M. (2016). Identifikasi Potensi Lokal pada Tumbuhan Biji Pepaya (*Carica Papaya*) sebagai Obat Tradisional Masyarakat di Kecamatan Banggae Timur. *Prosiding Seminar dan Poster Ilmiah FDI DPD-Sulbar*.
- [3] Kuncoro A. (2004). Pemanfaatan Biji Pepaya. Online (<http://kun.co.ro/2004/01/11>, diakses 13 September 2019)
- [4] Hamni, A., Ibrahim, G.A., dan Harun, S. 2014. Implementasi Sistem Gasifikasi untuk Pengeringan Biji Kopi. *Jurnal Machanical*. 5(1): 21 – 25.