

Pemanfaatan Bubuk Kopi Sebagai Antimikroba pada Pembuatan Sabun

Nurul Lailatul Vitriyah

Universitas Islam Jember, Indonesia
Email : nurlailav1106@gmail.com

Mohammad Rony

Universitas Islam Jember, Indonesia
Email : ronyasek16@gmail.com

Aditya Stenno Putra Pamungkas

Universitas Jember, Indonesia
Email: 191510501135@mail.unej.ac.id

Indri Ilmiyatul Hasanah

Universitas dr. Soebandi, Indonesia
Email: indri.jbr18@gmail.com

Habibah Ayu Al Faiza

Universitas Jember, Indonesia
Email: 191910601025@mail.unej.ac.id

Rizka Alvina Rachmawati

Universitas Jember, Indonesia
Email: 191510601025@mail.unej.ac.id

Muhammad Rafli Isla Nandika

Universitas Jember, Indonesia
Email: 191910701005@mail.unej.ac.id

Bunga Fadia Sukmawati

Universitas Jember, Indonesia
Email: 190910202141@mail.unej.ac.id

Indah Rahayu

Universitas dr. Soebandi, Indonesia
Email: indahrahayu2727@gmail.com

Hani Urrohmah

Universitas Muhammadiyah Jember, Indonesia
Email: haniurrohmah2001@gmail.com

Ayu Dwi Lestari

Universitas Muhammadiyah Jember
Email: ayudwilestari123456@gmail.com

Abstract : *Coffee (Coffea spp. L.) is one of the annual plants cultivated in Indonesia and is included in the strategic category. One of the areas for developing coffee plantations in East Java Province is located in Jember Regency with the greatest potential in Pace Village. Robusta coffee cultivation in Pace Village is developed to the post-harvest stage. One of the post-harvest activities for robusta coffee developed by the Women Farmers Group (KWT) is product innovation. The purpose of this research is to create an innovative dish soap product made from robusta coffee powder as an output in the service of Real Work Lectures (KKN) in 2022. The method used in this study is a qualitative research method. Based on the results of the study, the presence of dish soap is the result of an agro-industrial product with a brown color and a slightly thick texture. The coffee product agroindustry is expected to improve the economy of the Pace Village community and increase the Pace community's ability to process coffee products so that they do not depend on coffee middlemen.*

Keywords: *Coffee, Farm, Agroindustry*

PENDAHULUAN

Sektor perkebunan merupakan salah satu sektor yang memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia yang dapat meningkatkan devisa negara. Indonesia menjadi salah satu negara sebagai pemasok utama hasil perkebunan di pasar dunia. Sebagian besar sumber mata pencaharian masyarakat berasal dari sektor perkebunan sekaligus menjadi penunjang pembangunan negara. Menurut Basri dan Pakpahan (2018), Pemanfaatan lahan perkebunan didasarkan pada luasan lahan yang produktif dengan hasil produksi yang optimal dan dipengaruhi oleh luasan areal tertentu. Hasil produksi pada sektor perkebunan bersumber dari beberapa jumlah komoditas. Beberapa komoditas hasil perkebunan di Indonesia diantaranya adalah kopi, karet, kelapa sawit, gula, tembakau, kakao, kapas, dan teh. Salah satu komoditas perkebunan terbesar dan memegang peranan penting tersebut adalah komoditas kopi, dimana perkembangan kopi di Indonesia terus mengalami kemajuan yang signifikan (Enggar Wahyudi, Rupiati Martini, 2018)

Kopi (*Coffea spp.* L.) merupakan salah satu tanaman tahunan yang dibudidayakan di Indonesia dan termasuk dalam kategori strategis. Komoditas kopi tidak hanya dipasarkan dalam bentuk biji kopi, namun dipasarkan dalam bentuk olahan atau industri untuk meningkatkan daya saing serta konsumsi domestik. Industri kopi di Indonesia digolongkan ke dalam tiga skala usaha yaitu industri kopi olahan kelas kecil, industri kopi olahan kelas menengah, dan industri kopi olahan kelas besar. Menurut (Rosiana, 2020) Terdapat lima daerah sebagai sentra produksi utama kopi diantaranya yaitu Provinsi Sumatera Selatan, Provinsi Lampung, Provinsi Sumatera Utara, Provinsi Aceh, dan Provinsi Jawa Timur. Jawa Timur menjadi salah satu provinsi yang masuk dalam lima besar sentra utama penghasil kopi di Indonesia. Hal ini dapat ditinjau berdasarkan tabel data Badan Pusat Statistik (BPS) terkait produksi tanaman perkebunan menurut

kabupaten atau kota dan jenis tanaman di Provinsi Jawa Timur (ton) 2018. Tabel 1.1
Produksi Tanaman Perkebunan Kabupaten atau Kota di Provinsi Jawa Timur (Ton) 2018

Daerah	Produksi
Banyuwana	12.700
Malang	12.260
Jember	11.022
Bondowo	10.807
Blitar	3.885
Total	50.674

Sumber: BPS, 2018

Menurut (Rahmadianto *et al.*, 2019), Salah satu wilayah sebagai pengembangan perkebunan kopi di Kabupaten Jember berada di Kecamatan Silo dengan potensi terbesar pada Desa Pace. Pengembangan kopi rakyat di Desa Pace memiliki kurang lebih luas lahan sekitar 5.107 Ha. Kegiatan budidaya kopi dilakukan oleh petani di Desa Pace dengan sistem tanam *multiple cropping*, dengan menanam tanaman sela. Sebagian besar varietas kopi yang ada di Desa Pace adalah robusta. Budidaya tanaman kopi robusta di Desa Pace dikembangkan hingga tahapan pasca panen. Salah satu kegiatan pasca panen kopi robusta dikembangkan oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) yang bernama Srikandi berupa inovasi produk makanan, minuman, dan sabun.

Menurut Dianastri dkk., (2021), Kandungan dalam biji kopi robusta yang terdiri atas kafein, senyawa fenolik, trigonellin, dan asam khlorogenik memiliki fungsi sebagai antibakteri dan antiinflamasi. Antibakteri dan antiinflamasi tersebut dapat digunakan menjadi bahan utama dalam pembuatan sabun cuci piring sebagai inovasi produk. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk membuat inovasi produk sabun cuci piring berbahan dasar serbuk kopi robusta yang mengandung antibakteri dan antiinflamasi sebagai *output* dalam pengabdian Kuliah Kerja Nyata (KKN) tahun 2022. Berdasarkan Tabel 1.1, Produksi tanaman kopi tertinggi terdapat di daerah Banyuwangi sebanyak 12.700 ton,

kemudian Kabupaten Malang sebanyak 12.260 ton, yang ketiga Kabupaten Jember sebanyak 11.022 ton, urutan keempat Kabupaten Bondowoso sebanyak 10.807, dan urutan terakhir yaitu

Kabupaten Blitar sebanyak 3.885 ton. Kabupaten Jember menjadi salah satu daerah di Provinsi Jawa Timur yang memiliki potensi untuk memproduksi komoditas kopi (Prayuginingsih *et al.*, 2012). Desa Pace, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember termasuk salah satu desa dengan produksi kopi yang tinggi. Topografi wilayah berada di perbukitan dan desa yang dikelilingi hutan dan perkebunan menjadikan desa Pace menjadi sentra produksi kopi robusta. Tanaman kopi robusta dapat tumbuh subur di Desa ini dan dengan kualitas yang sangat baik. Mayoritas penduduk bekerja sebagai petani kopi, produk komoditas kopi dijual dalam bentuk *green been* atau biji kopi kering tanpa pengolahan lanjutan. Rantai pemasaran produk kopi yang tergolong panjang menjadikan produk kopi memiliki harga yang rendah. Permasalahan di Desa Pace dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Harga kopi di tengkulak sangat rendah.
2. Produk kopi jadi di Desa Pace sangat sedikit sehingga kopinya kurang dikenal.
3. Pemasaran produk yang tidak terintegrasi menjadikan konsumen produk jadi sangat sedikit.
4. Minat agroindustri masyarakat Desa Pace masih minim.

Kekurangan-kekurangan tersebut merupakan hal vatal dalam proses pembangunan Desa menjadi maju karena perekonomian masyarakat yang terbatas oleh kemampuan dalam pemasaran produk kopi. Program KKN Kolaboratif Perguruan Tinggi se-Jember dapat menjadi ajang pengabdian masyarakat terutama kepada Desa Pace untuk meningkatkan minat masyarakat dalam bidang agroindustri komoditas kopi. Agroindustri produk kopi jadi, diharapkan dapat meningkatkan perekonomian

masyarakat Desa Pace dan meningkatkan kemampuan masyarakat Pace dalam mengolah produk kopi agar tidak bergantung pada para tengkulak kopi.

METODE

Penelitian ini kami lakukan di Desa Pace, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember. Pada penelitian ini peralatan yang digunakan untuk membuat formula sabun yang berguna untuk cuci piring adalah bubuk kopi yang memiliki fungsi sebagai antibakteri yakni dandang, alat untuk menimbang, gelas ukur, alat pengaduk, kain perca. Sementara bahan kimia yang digunakan adalah comperllan, bahan kimia texapon, sedikit pewangi, aquadest, NaCl dan serbuk kopi.

Metode percobaan

1. Pengambilan sampel dan perlakuan sampel

Sampel kopi robusta diambil dari Perkebunan Desa Pace yang selanjutnya dibawa ke tempat pengolahan.

2. Ekstraksi sampel

Ekstraksi biji kopi robusta dilakukan dengan metode Dekokta. Metode ini merupakan perlakuan secara ekstraksi dengan melarutkan air pada temperatur 90°C selama 30 dan dilakukan selama menit. Bubuk Kopi yang digunakan diukur menggunakan timbangan seberat 50 gram dalam panci dengan campuran aquadest dengan ukuran 500ml, langkah selanjutnya dipanaskan diatas air selama 30 menit mulai suhu 90 °C dengan sesekali dilakukan pengadukan.

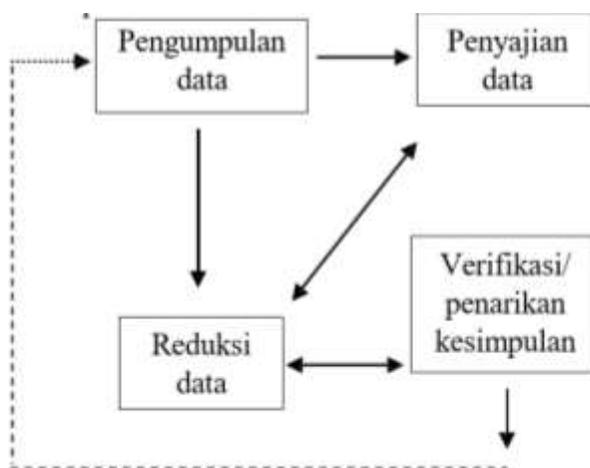
3. Pembuatan formulasi sabun cuci piring

Pembuatan dari sabun cuci piring dari ekstrak bubuk kopi sebagai antimikroba, proses pertama yaitu menimbang bahan yang digunakan sesuai dengan kebutuhan, kemudian masukan texapon dengan berat 40 gram dalam wadah, ditambahkan NaCl 20 gram, comperllan 8 mL, tambahkan 100 mL aquades sambil diaduk sampai

mengembang. Proses selanjutnya yaitu masukkan sari kopi yang telah diekstraksi sebanyak 9 mL dan aroma kopi secukupnya ke dalam campuran tadi sambil diaduk kembali. Jika sudah mengembang, diamkan selama 24 jam hingga busa memisah.

Teknik Analisis Data

Teknik Analisis Data yang dilakukan dengan menggunakan metode analisis Miles dan Huberman yang mana penggunaan analisis ini dilakukan dengan 3 tahap yaitu mereduksi dan data hasil interview dengan pihak-pihak yang mengetahui tentang kopi Sukamaju dan Srikandi selanjutnya dilakukan penyajian data yang berakhir dengan dilakukan penarikan kesimpulan. Skema Teknik analisis data dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1. Skema Tahapan Analisis Miles Dan Huberm

Jenis Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi tehik data atau analisis dengan melalui *interview* mendalam terhadap informan, observasi untuk perencanaan pembuatan produk dan juga melakukan pengambilan dokumentasi bersama informan setelah dilakukan interview.

Teknik Pengumpulan Data



Gambar 3.2. Skema Metode Triangulasi

a. Wawancara

Wawancara adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan oleh peneliti lewat proses tanya dan jawab secara lisan yang dilakukan oleh peneliti, artinya pertanyaan datang dari pihak wawancara dan jawaban diberikan sebagai timbal balik dari yang diwawancarai. Menurut Hobskin, wawancara adalah teknik untuk mengetahui situasi tertentu dari sudut yang lain. Wawancara atau *Interview* adalah memberikan pertanyaan pada responden dan mendapatkan jawaban dari responden yang disusun dengan sistematis (Struktur). Pengumpulan data dalam prosesnya menggunakan metode wawancara secara tersruktur. Wawancara tersruktur merupakan kumpulan pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan jawaban dalam pola pertanyaan. Jadi pewawancara dalam penelitian sudah menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang lengkap mengenai keunggulan dan kelemahan kopi robusta di Desa Pace.

b. Observasi

Observasi adalah cara mengumpulkan data dengan cara melakukan suatu pengamatan, dengan disertai pencatatan – pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. Pengamatan (Observasi) adalah metode pengumpulan data dimana pengumpulan data dimana penelitian mencatat sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian. Teknik ini digunakan untuk mengetahui pertanyaan – pertanyaan yang lengkap mengenai keunggulan dan kelemahan kopi robusta di Desa Pace.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode dari sebuah cara untuk mengumpulkan data dengan cara memanfaatkan data yang berupa catatan (Dokumentasi). Pengumpulan data pada metode ini dikerjakan oleh petugas yang dapat dilakukan dengan transfer menggunakan bahan secara tertulis yang relevan pada lembaran yang telah disiapkan untuk para subyek sesuai dengan kebutuhan. Dokumentasi merupakan sebuah teknik untuk mengumpulkan data dari menggunakan catatan tentang data pribadi yang dimiliki responden. Teknik ini digunakan peneliti untuk mendapatkan data yang berkenaan mengenai keunggulan dan kelemahan kopi robusta di Desa Pace.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam Widjayanti (1999) dalam Nur Iman (2009) menjelaskan bahwa kopi merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat secara empiris dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri. Negara Afrika, India dan Indonesia terdapat banyak tanaman *Coffea canephora* atau kopi robusta yang menjadi komoditas, komoditas kopi robusta di Indonesia sendiri menguasai pasar nasional hingga sangat tinggi namun memiliki kontribusi sebesar 30% pada pasar di dunia. Pada komoditas tanaman kopi arabika saat ini memiliki kontribusi sebesar 70% pada pasar di dunia. Pentingnya memiliki inovasi untuk keterbaruan dalam mengolah produk ini juga telah tersebar pada banyak daerah di Indonesia perlu dilakukan untuk menjadikan kopi bubuk sebagai suatu barang yang dapat digunakan yakni dengan mengkombinasikannya dengan formulasi untuk penggunaan sabun cuci piring.

Pembuatan sabun kopi dari serbuk biji kopi robusta pertama-tama biji kopi telah melalui proses roasting kemudian dijadikan dalam bentuk serbuk kopi, lalu Serbuk simplisia biji kopi ditimbang 10 gram dimasukkan kedalam gelas kemudian ditambahkan 100 mL air kedalam gelas berisi serbuk biji kopi. Panaskan dandang kemudian masukan

gelas yang telah berisi campuran kopi dan air kedalam dandang, panaskan selama 30 menit. setelah suhu 90°C serkai menggunakan kain perca. Metode dekokta merupakan proses ekstraksi yang menggunakan sediaan cair yang dibuat dengan menyari simplisia dengan air pada suhu 90°C selama 30 menit. Proses penyarian tersebut menggunakan dekokta karena simplisia yang digunakan yaitu biji, biji tersebut merupakan simplisia keras, oleh sebab itu menggunakan ekstraksi dekokta.

Hasil ekstraksi dekokta terhadap biji kopi robusta memiliki warna coklat kehitaman dengan ukuran 100 mL. Selanjutnya campuran tersebut dicampurkan pada formulasi dari sabun cuci untuk piring dengan ukuran 9 mL. Formulasi dari sabun cuci piring dipadukan ekstrak kopi bubuk yang dihasilkan menjadi cairan berbentuk kental juga memiliki warna yang coklat pekat selain itu memberi aroma kopi bubuk dan sedikit aroma sabun untuk mencuci piring pada umumnya. Sabun merupakan surfaktan yang dicampur dengan air dan digunakan untuk mencuci hingga menghilangkan berbagai kotoran, minyak dan kebutuhan mencuci barang lain. Sabun juga bisa menghilangkan benda dari kotoran dan juga minyak sebab sabun memiliki struktur dari bahan kimia dan memiliki unsur berupa bagian pada rantai ionnya yang memiliki sifat hidrofil, dan memiliki rantai karbon mempunyai sifat hidrofobik. Adanya rantai yang bersifat hidrokarbon, menyebabkan kumpulan unsur pada sabun seluruhnya namun tidak sepenuhnya terlarut pada cairan. Adanya kombinasi ekstrak dari kopi bubuk pada formulasi sabun untuk cuci piring ini tentunya memberikan dan menghasilkan kualitas untuk membersihkan dengan baik.

Tahap selanjutnya yaitu mencampurkan NaCl sebanyak 20 gram kedalam texapon 40 gram pada tempat atau tolpes lalu aduk kuat hingga homogen, tambah air sedikit demi sedikit aduk homogen, lalu menambahkan camperlan 8ml kedalam campuran NaCl dan texapon aduk homogen, setelah itu masukkan ekstrak serbuk kopi kedalam campuran aduk homogen dan tambahkan sisa air. Tutup rapat toples lalu kocok hingga homogen dan biarkan selama kurang lebih beberapa jam. Masukkan botol sesuai ukuran

lalu beri label atau stiker. Berdasarkan hasil penelitian sabun cuci piring yang dihasilkan yakni berwarna coklat dengan tekstur sedikit kental. Sabun cuci piring yang dihasilkan sedikit kental karena adanya pengaruh antara lain kecepatan putar pengadukan, volume air suling dan massa garam.

KESIMPULAN

Inovasi produk yang dilakukan yaitu membuat sabun cuci piring berbahan dasar serbuk kopi robusta. Salah satu kandungan yang terdapat pada biji robusta yaitu asam khlorogenik berfungsi sebagai antibakteri dan antiinflamasi, sehingga dapat dijadikan sebagai inovasi produk dalam pembuatan sabun cuci piring. Berdasarkan hasil penelitian, sabun cuci piring yang dihasilkan berwarna coklat dengan tekstur sedikit kental. Tekstur sabun yang sedikit kental disebabkan karena adanya pengaruh kecepatan putar pengadukan, volume air suling, dan massa garam.

DAFTAR PUSTAKA

- Enggar Wahyudi, Rupiati Martini, T.E.S. (2018). 'Perkembangan Perkebunan Kopi Di Indonesia', 3(1). Prayuginingsih, H., Santosa, T.H. and Hazmi, M. (2012). 'Peningkatan Daya Saing Kopi Rakyat Di Kabupaten Jember 1', 6(3).
- Rahmadianto, A.P., Ikhsan, F.A., Apriyanto, B., Studi, P., Geografi, P. and Jember, U. (2019). 'Peran Pengembangan Perkebunan Kopi Terhadap Kondisi Ekonomi Masyarakat Desa Pace Kecamatan Silo Kabupaten Jember', 19, pp. 84-87.
- Rosiana. (2020). 'Dinamika Pola Pemasaran Kopi Pada Wilayah Sentra Produksi Utama Di Indonesia Nia Rosiana', 5(1), pp. 1-10.