
Review: Pengaruh Efektivitas Ekstrak Kopi Arabika Sebagai Antioksidan Dan Bentuk Sediaan Farmakologi

Made Rendra Wisnu Rahasbistara¹, Ni Ketut Lyra Sakhya Melani²

^{1,2,3} Fakultas Kedokteran Universitas Mahasaraswati Denpasar, Bali; Indonesia

correspondence e-mail: wisnurendra1992@gmail.com

Submitted:

Revised: 2024/07/01;

Accepted: 2024/07/11; Published: 2024/09/10

Abstrak

Indonesia is a country abundant in natural resources. Indonesia is home to a large number of Arabica coffee plants (*Coffea arabica* L.) which are now highly valued internationally. This plant is known to have various biological effectiveness, especially due to the antioxidant content of Arabica coffee extract. Based on reviews, Arabica coffee extract has significant antioxidant capacity, containing bioactive compounds such as chlorogenic acid and caffeine. In society, Arabica coffee is generally used as herbal medicine and drinks with standard processing. However, current research and reviews continue to develop various formulations and innovations from Arabica coffee to increase its therapeutic benefits. Several pharmacological dosage forms such as capsules, tablets, creams, and serums have been successfully developed to maximize the therapeutic benefits of Arabica coffee extract. This article will discuss comprehensively the chemical content, biological activity, and various innovative formulations that have been developed from Arabica coffee. All of this shows that Arabica coffee has great potential to be further developed as an effective active ingredient in various therapeutic applications, making a significant contribution to the fields of health and medicine.

Keywords

Arabica Coffee, Effectiveness, Antioxidants, Formulation



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

PENDAHULUAN

Kopi merupakan komoditi ekspor utama di dunia setelah minyak bumi, yang meraih peringkat kedua di dunia.¹ Kopi memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi daripada hasil perkebunan yang lainnya.² Kopi juga berperan sebagai sumber devisa bagi negara.³ Ethiopia adalah lokasi awal penemuan kopi, tetapi seiring berjalannya waktu, tanaman ini telah menyebar ke

¹ M P Ir Muhammad Rizwan, *Budidaya Kopi* (CV. AZKA PUSTAKA, 2022).

² Aditiya Muchsin Apriliyanto, Purwadi Purwadi, and Dimas Deworo Puruhito, "Daya Saing Komoditas Kopi (*Coffea* Sp.) Di Indonesia," *Jurnal Masepi* 3, no. 2 (2018).

³ Alwin Teniro and Zainudin Zainudin, "Optimalisasi Pengolahan Biji Kopi Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Petani," *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia* 1, no. 3 (2022): 24–28.

berbagai negara dengan iklim tropis dan subtropis.⁴ Dengan kualitas superior serta rasa yang kaya dan kompleks, kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) telah menjadi varietas unggulan. *Coffea arabica* L. memiliki biji dengan ukuran besar dan berbentuk oval dibandingkan dengan jenis kopi lainnya seperti Robusta, menjadikannya unik. Salah satu kelebihan utama kopi Arabika adalah kandungan kafeinnya yang lebih rendah, sekitar 1-1,5%, dibandingkan dengan Robusta yang mengandung kafein lebih tinggi. Kadar kafein yang lebih rendah ini memberikan rasa yang lebih lembut dan kurang pahit, membuatnya sangat digemari oleh banyak pecinta kopi. Selain itu, kopi Arabika dikenal dengan aroma dan rasa yang beragam, meliputi nuansa buah-buahan, bunga, dan kacang-kacangan. Keanekaragaman rasa yang kaya ini menjadikannya pilihan favorit di kalangan penggemar kopi dan barista di seluruh dunia.

Budidaya kopi Arabika membutuhkan kondisi iklim dan tanah yang spesifik, seperti suhu yang moderat, curah hujan yang cukup, dan ketinggian tertentu.⁵ Faktor-faktor ini berkontribusi pada pengembangan karakteristik unik dari biji kopi Arabika, termasuk aroma dan rasa yang dihasilkan. Di berbagai negara penghasil kopi, seperti Brasil, Kolombia, dan Indonesia, kopi Arabika ditanam dengan teknik yang cermat untuk memastikan kualitas terbaik.⁶ Secara keseluruhan, kopi Arabika tidak hanya memberikan kontribusi signifikan terhadap industri kopi global, tetapi juga menawarkan pengalaman rasa yang tak tertandingi bagi para penikmat kopi.⁷ Kombinasi dari kandungan kafein yang lebih rendah, rasa yang halus, dan aroma yang kompleks membuat kopi Arabika menjadi pilihan utama dan komoditas berharga di pasar kopi dunia.

Kabupaten Jember, yang berada di Provinsi Jawa Timur, memiliki potensi yang signifikan untuk pengembangan industri kopi. Dengan luas total perkebunan mencapai 4.658,88 hektar, Jember mampu memproduksi sekitar 2.368,99 kwintal kopi setiap tahun. Perkebunan kopi di wilayah ini tersebar di 15 dari 31 kecamatan yang ada, menunjukkan distribusi produksi kopi yang cukup merata di seluruh kabupaten. Distribusi ini tidak hanya mencerminkan penyebaran geografis yang luas, tetapi juga menunjukkan bahwa budidaya kopi menjadi kegiatan ekonomi penting bagi

⁴ Krisnawati Setyaningrum Nugraheni, “Studi Kepuasan Konsumen Pada Peacock Coffee Gajah Mada Semarang,” *Jurnal Riset Inspirasi Manajemen Dan Kewirausahaan* 4, no. 1 (2020): 38–48.

⁵ Arthur G Pinaria and Berty H Assa, *Jamur Patogen Tanaman Terbawa Tanah* (Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2022).

⁶ Dwi Gita Dian Prahara, *PENGEMBANGAN KOPI ARABIKA RAKYAT KAYUMAS* (CV. Intelektual Manifes Media, 2023); Wiliam Edison, *Master Roasting Coffee* (Kepustakaan Populer Gramedia, 2019).

⁷ S T Nurul Asiah et al., *Profil Kopi Arabika Kintamani Bali* (AE Publishing, 2022); Ulidesi Siadari et al., “Analisis Kelayakan Usaha Tani Kopi Arabika Di Kabupaten Simalungun,” *Sosiohumaniora J. Ilm. Ilmu Sos. Dan Hum* 8, no. 2 (2022): 225–32.

banyak komunitas lokal. Dengan potensi yang begitu besar, Jember berpeluang menjadi salah satu pusat produksi kopi terkemuka di Indonesia, berkontribusi signifikan terhadap perekonomian daerah dan kesejahteraan masyarakatnya. Upaya peningkatan kualitas dan kuantitas produksi kopi di Jember terus dilakukan, termasuk melalui pelatihan bagi petani kopi, penggunaan teknologi modern, dan penerapan praktik pertanian berkelanjutan. Semua ini bertujuan untuk meningkatkan daya saing kopi Jember di pasar nasional dan internasional.

Sumber antioksidan alami banyak ditemukan dalam berbagai bahan pangan seperti rempah-rempah, cokelat, kopi, teh, dan sayur-sayuran.⁸ Antioksidan ini umumnya berasal dari tumbuhan dan sebagian besar terdiri dari senyawa fenolik, termasuk flavonoid, yang tersebar di seluruh bagian tanaman. Penelitian terbaru telah menunjukkan bahwa flavonoid memiliki potensi besar sebagai antioksidan yang sangat efektif. Flavonoid memiliki kemampuan untuk mengnetralisasi atau mengurangi radikal bebas, yang berperan sebagai agen penangkal radikal bebas, sehingga memainkan peran penting dalam melindungi tubuh dari kerusakan oksidatif. Dengan demikian, konsumsi makanan kaya antioksidan, seperti yang mengandung flavonoid, dapat membantu dalam pencegahan berbagai penyakit degeneratif yang disebabkan oleh stres oksidatif, termasuk penyakit jantung, kanker, dan penuaan dini.

Minuman kopi diperoleh dengan mengekstrak biji kopi yang telah dipanggang hingga kering dan dihaluskan menjadi serbuk, kemudian diseduh untuk siap dikonsumsi. Proses ekstraksi ini dipengaruhi oleh berbagai variabel, seperti jenis kopi, volume dan suhu air, ukuran partikel gilingan, porositas matriks penggilingan, jaringan pori antar partikel, dan waktu ekstraksi. Setiap variabel ini berkontribusi pada pembentukan karakteristik unik dari komponen biji kopi yang dihasilkan dalam minuman akhir. Dengan demikian, variasi dalam salah satu atau beberapa faktor ini dapat menghasilkan perbedaan yang signifikan dalam rasa, aroma, dan kualitas keseluruhan dari kopi yang diseduh.

Beberapa studi menunjukkan bahwa kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dapat dikembangkan dalam beragam bentuk sediaan farmasi, termasuk gel, krim, lip balm, body sprinkle, dan nanopartikel gel. Tidak hanya itu, dapat juga digunakan dalam produk topikal seperti sirup, tablet hisap, dan granul effervescent. Potensi pengembangan kopi Arabika sebagai obat sangat

⁸ Deli Silvia, "Pengumpulan Data Base Sumber Antioksidan Alami Alternatif Berbasis Pangan Lokal Di Indonesia. SOIJST Vol. 1 (2): 181-198," 2018.

menjanjikan berkat kandungan metabolit sekundernya yang berharga. Namun, penggunaan kopi Arabika di masyarakat umumnya masih terbatas pada konsumsi sebagai minuman.

Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) terkenal karena komponen kimia fenoliknya yang tinggi, seperti asam klorogenat, yang memiliki aktivitas antioksidan. Dengan adanya penelitian ini guna untuk mengevaluasi berbagai studi yang telah dilakukan mengenai ekstraksi senyawa antioksidan dari kopi Arabika serta pengembangan berbagai formulasi farmakologi yang potensial.

METODE

Pengumpulan jurnal penelitian dari NCBI dan Google Scholar digunakan dalam artikel ini. Kata kunci seperti "Arabica Coffee", "Effectiveness", "Antioxidants", dan "Formulation" adalah beberapa yang digunakan dalam pencarian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tanaman kopi Arabika umumnya dapat mencapai tinggi lima meter. Bentuk rimbun yang menyerupai kerucut atau piramida ditandai dalam morfologi tanaman ini. Tiga lapisan buah kopi adalah kulit tanduk (endocarp), daging (mesocarp), sering disebut pulp, dan kulit luar (epicarp). Daunnya berbentuk oval hingga elips. Buah kopi matang dalam waktu 7 hingga 11 bulan dan biasanya memiliki dua biji kopi di atas kulit tanduk yang keras dan bergaris di permukaannya. Dibandingkan kopi Robusta, sistem perakaran kopi Arabika lebih dalam, yang membuatnya lebih tahan terhadap kekeringan. Akar kopi Arabika dapat hidup di kedalaman hingga 30 cm, tetapi sekitar 90% sistem perakarannya terletak di atas tanah.

Berikut taksonomi kopi arabika:

Kerajaan : Plantae
Subkerajaan : Tracheobionta
Super Divisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Sub Kelas : Asteridae
Ordo : Rubiales
Famili : Rubiaceae
Genus : Coffea
Spesies : Coffea arabica L.

Teknik ekstraksi digunakan untuk mengekstrak konstituen tertentu dari bahan sumber dan sering digunakan untuk mengekstrak metabolit sekunder dari tanaman, *Coffea arabica* L. Pemanfaatan kopi Arabika sebagai bahan aktif diteliti beberapa penelitian, yang diawali dengan ekstraksi untuk mengekstrak bahan kimia sekunder yang ada. Jenis metabolit sekunder yang ingin diisolasi biasanya menentukan metode ekstraksi yang digunakan. Soxhlet, maserasi, dan infusa ialah suatu teknik yang sering digunakan dalam proses ini.

Metode Soxhlet menggunakan uap panas dari suatu pelarut untuk mengekstraksi biji kopi, dan proses maserasi dilakukan pada suhu ruangan. Hasilnya, proses Soxhlet menggunakan uap panas dari pelarut untuk melepaskan bahan kimia yang mudah menguap, sehingga menghasilkan aroma kopi yang lebih harum. Selain itu, metode Soxhlet memungkinkan ekstraksi yang lebih menyeluruh dan efisien.⁽⁷⁾ Namun, dari semua metode tersebut, metode Maserasi yang paling sering digunakan karena dilakukan tanpa pemanasan, yang membantu mencegah kerusakan senyawa-senyawa tertentu dalam kopi. Pelarut yang biasanya digunakan dalam metode ini adalah ethanol 70%, ethanol 90%, dan metanol. Dalam beberapa kasus, proses maserasi juga dibantu dengan penggunaan shaker untuk meningkatkan efisiensi ekstraksi. Selain maserasi, metode Soxhlet juga sering digunakan, terutama dengan pelarut etanol 70%.

Telah dibuktikan bahwa etanol mengekstraksi kopi lebih efektif dibandingkan pelarut lain termasuk n-heksana, dietil eter, dan karbon tetraklorida. Ini karena etanol memfasilitasi ekstraksi kafein dengan lebih baik. Sebagai alkaloid, kafein mudah larut dalam etanol. Selain itu, etanol dipilih karena beberapa alasan tambahan, seperti biaya yang lebih rendah, kelarutannya yang baik, tingkat keamanan yang tinggi, dan titik didih yang rendah, menjadikannya pilihan yang lebih praktis dan ekonomis untuk proses ekstraksi.

Efektivitas Farmakologi Kopi Arabika

Tabel I. Efektivitas Farmakologi Kopi Arabika Elemen Tumbuhan Aplikasi

| | |
|-----------|---|
| Daun | Antioksidan Antiinflamasi |
| Biji Kopi | Antihiperglemi kAntiselulit Hiperurisemia |

Sumber: Potensi Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) Dari Berbagai Aktivitas Faramakologi & Bentuk Sediaan Farmasi (2022)

Tanaman kopi Arabika dikenal memiliki berbagai manfaat biologis. Penelitian telah menunjukkan bahwa daun kopi Arabika memiliki efektivitas mengurangi peradangan dan mengatasi kerusakan akibat radikal bebas yang cukup signifikan. Daun ini mengandung senyawa flavonoid, yang berfungsi sebagai agen antiinflamasi penting. Flavonoid yang terdapat dalam daun kopi Arabika menawarkan berbagai manfaat kesehatan, seperti mengurangi peradangan dan melawan radikal bebas yang berpotensi merusak sel. Adanya senyawa ini, daun kopi Arabika dapat membantu melindungi tubuh dari berbagai kondisi inflamasi dan stres oksidatif, yang berkontribusi pada pencegahan penyakit kronis dan penuaan dini.(9)

Formulasi Berbagai Bentuk Sediaan Kopi Arabika

Tabel II. Formulasi Bentuk Sediaan Ekstrak Kopi Arabika

| c | Komponen yang digunakan | yang | Komponen non-aktif |
|----------------------------------|---------------------------|------|--|
| Sediaan Lip balm | Ekstrak Biji Kopi Arabika | | Glycerin White Beeswax Propil Parabena Butylated Hydroxytouluene |
| | | | White Vaseline |
| Sirup | Ekstrak Biji Kopi Arabika | | Sukrosa Natrium Karboksimetilselulosa Asam Sitrik Benzoat Sodium Ekstrak Jeruk Air Destilasi |
| Sediaan Gel, cream dan Gel-cream | Serbuk Biji Kopi Arabika | | Minyak Biji Anggur Liquid Paraffin Cetostearil Alkohol Gliserol Gliseril Monostearat Carbopol Ultreaz 20 Trietanolamina Propilena |

| | | |
|------------------|------------------|--|
| | | Glikol Natrium Lauryl Sulfate Metil Parabena Propil Parabena Alpha-tokoferol Air Destilasi |
| Body Scrub Cream | Bii Kopi Arabika | Etanol 70% Asam Stearat Adeps Lanae Metil Parabena Propil Parabena Liquid Paraffin Cetyl Alkohol |
| | | Span 60 Twen 60 |

Sumber: Potensi Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) Dari Berbagai Aktivitas Faramakologi & Bentuk Sediaan Farmasi (2022)

Penelitian ini bertujuan mengembangkan berbagai formulasi seperti gel, krim, dan gel-krim yang memanfaatkan ekstrak biji kopi Arabika. Ekstraknya telah dikenal sebagai agen anti-selulit karena kandungan kafeinnya. Formulasi ini dioptimalkan untuk memanfaatkan khasiat ampas kopi Arabika dalam mengatasi selulit, dengan kafein yang terbukti efektif mengurangi selulit. Dengan demikian, ekstrak biji kopi Arabika dapat digunakan dalam berbagai sediaan, termasuk gel, krim, dan gel-krim, untuk meningkatkan aplikasi dan efektivitasnya.

Tabel III. Formulasi Sediaan Gel, Krim dan Gel-Krim Ekstrak Biji Kopi Arabika

| Komponen | % Proporsi b/b | | |
|---------------------------|----------------|------|----------|
| | Gel | Krim | Gel-Krim |
| Ekstrak Biji Kopi Arabika | 1 | 1 | 1 |
| Minyak Biji Anggur | - | 2 | 2 |
| Parafin Liquid | - | 5 | 5 |
| Cetostearil Alkohol | - | 3 | 1 |

| | | | |
|------------------------|--------|--------|--------|
| Gliseril Monostearat | - | 8 | 4 |
| Carbopol Ultrez 20 | 0,5 | - | 0,3 |
| Trietanolamina | 0,5 | - | 0,3 |
| Propilena Glikol | 6 | 6 | 6 |
| Natrium Lauryl Sulfate | - | 0,5 | 0,5 |
| Metil Parabena | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Propil Parabena | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Alpha-tokoferol | - | 0,01 | 0,01 |
| Air Destilasi | ad 100 | ad 100 | ad 100 |

Sumber: Potensi Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) Dari Berbagai Aktivitas Faramakologi & Bentuk Sediaan Farmasi (2022)

Dalam formulasi yang tercantum di Tabel III, ekstrak biji kopi Arabika digunakan sebagai zat aktif, dengan tambahan bahan-bahan seperti parafin cair sebagai emolien atau pelumas, Cetostearil alkohol berfungsi sebagai emulgator, sementara gliseril monostearat digunakan untuk surfaktan atau pengemulsi. Carbopol Ultrez berperan untuk agen pembentuk gel, dan trietanolamina berperan sebagai stabilisator gel. Propilena glikol berfungsi sebagai humektan, sedangkan natrium lauryl sulfate digunakan sebagai surfaktan. Metil paraben dan propil paraben ditambahkan untuk pengawet, dan air destilasi digunakan sebagai pelarut. Formulasi ini memiliki potensi berfungsi sebagai antioksidan. alpha-tokoferol, yang ditambahkan sebagai salah satu bahan, adalah senyawa dengan aktivitas antioksidan yang kuat. Ekstrak biji kopi Arabika sendiri terdapat senyawa fenolik, termasuk asam klorogenat, yang memiliki sifat antioksidan. Oleh karena itu, kombinasi bahan-bahan ini dalam formulasi diharapkan dapat memberikan efek antioksidan yang signifikan, membantu melindungi kulit dari kerusakan oksidatif.

Ekstrak biji kopi Arabika digunakan dalam formulasi lip balm dengan konsentrasi 9% sebagai bahan aktif. Formulasi ini juga mencakup beberapa bahan penting lainnya: 8% gliserin yang berfungsi sebagai humektan dan emolien untuk menarik dan mempertahankan kelembaban di bibir, 15% White Beeswax yang berperan sebagai zat pengental dan stabilizer untuk memberikan

tekstur yang lembut dan konsistensi yang baik, serta 0,2% propil paraben sebagai pengawet yang efektif dalam mencegah pertumbuhan mikroorganisme dan memperpanjang umur simpan produk.

Lip balm ini yang dirancang khusus untuk melembabkan dan melindungi bibir. Kandungan asam linoleat dalam kopi Arabika memberikan manfaat tambahan, seperti meremajakan dan melenturkan kulit bibir, yang menjadikannya komponen ideal dalam produk perawatan bibir. Selain itu, antioksidan alami yang terdapat dalam ekstrak kopi Arabika membantu melawan radikal bebas, memberikan perlindungan ekstra terhadap kerusakan lingkungan dan penuaan dini pada bibir. Kombinasi bahan-bahan ini tidak hanya memastikan bahwa lip balm memiliki efektivitas tinggi dalam melembabkan dan merawat bibir, tetapi juga memberikan tekstur yang halus dan aroma kopi yang khas.

Komponen fenolik kopi Arabika menunjukkan sifat antioksidan yang kuat. Tiga tingkat konsentrasi ekstrak biji kopi hijau Arabika yang berbeda: 1%, 3%, dan 5%, digunakan sebagai komponen aktif dalam penelitian ini. Beberapa bahan tambahan penting untuk body scrub cream ini termasuk parafin cair sebagai emolien dan pelumas; adeps lanae sebagai basis; metil parabena dan propil parabena sebagai pengawet; dan asam stearat sebagai pengemulsi. Selain itu, cetyl alcohol digunakan sebagai pengemulsi, dan Span 60 dan Tween 60 digunakan sebagai surfaktan.(12) Berdasarkan sebuah penelitian, ekstrak biji kopi hijau arabika bekerja efektif dalam formulasi body scrub cream pada konsentrasi 1%, 3%, dan 5%. Formulasi ini tidak hanya mampu memberikan manfaat eksfoliasi untuk kulit tetapi juga memanfaatkan sifat antioksidan dari kopi hijau untuk melindungi kulit dari kerusakan oksidatif. Body scrub cream yang dihasilkan dari penelitian ini menawarkan dapat memberikan manfaat ganda, yaitu membersihkan kulit secara mendalam sambil memberikan perlindungan antioksidan yang diperlukan untuk menjaga kesehatan dan kelembutan kulit. Kombinasi berbagai bahan dalam formulasi ini juga bertujuan untuk memastikan tekstur yang halus, stabilitas produk, serta efektivitas yang optimal dalam penggunaan sehari-hari.

Penelitian oleh Ajhar dan Meilani (2020) menemukan ekstrak etanol biji kopi Arabika memuat berbagai bahan kimia, antara lain flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, dan steroid.

Tabel IV. Uji Fitokimia Ekstrak Etanol Biji Kopi Arabika

| Senyawa Bioaktif | Pengujian | Hasil |
|------------------|-----------|-------|
|------------------|-----------|-------|

| | | |
|-----------|---------------------|---|
| Alkoid | Mayer's Test | ✓ |
| | Bouchardat's Test | ✓ |
| | Dragendroff's Test | ✓ |
| Glikosida | Salkowski Test | - |
| Flavonid | Cyanidin Test | ✓ |
| Stroid | Lieberman-Buchardat | ✓ |
| | Assay | |
| Saponim | Foam Test | ✓ |
| Tanin | Colorimetric Test | ✓ |

Sumber: Skrining fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) yang Tumbuh di Daerah Gayo dengan Metode DPPH

Lapisan amil alkohol diwarnai oranye atau kuning kemerahan oleh flavonoid, menurut pengujian fitokimia. Hasil uji alkalifil menunjukkan adanya sedimentasi di dua tabung dari tiga tabung reaksi. Sementara taanin memberikan warna kehijaun sedikit hitam, steroid atau triterpenoid memberikan warna biru kehijauan. Uji saponin juga menghasilkan pembentukan busa dengan ketinggian antara 1 dan 3 cm.

Biji kopi Arabika dikenal mengandung antioksidan tinggi berkat kandungan polifenolnya. Polifenol adalah mikronutrien yang ditemukan dalam berbagai jenis makanan, dengan flavonoid sebagai salah satu metabolit sekundernya yang mudah larut dalam pelarut polar. Polifenol memiliki sifat antioksidan yang kuat, efektif dalam menetralsir radikal bebas dan memberikan perlindungan terhadap kerusakan oksidatif.

KESIMPULAN

Sebagai komoditi perkebunan yang sangat berharga, kopi adalah salah satu ekspor utama negara setelah minyak bumi. Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) adalah varietas terbanyak yang dibudidayakan. Ini dikenal karena rasanya yang kompleks dan kualitasnya yang luar biasa. Dengan khas yang lebih halus karena kandungan kafeinnya minim (1-1,5%) dibandingkan Robusta. Kopi Arabika mengandung senyawa fenolik, seperti asam klorogenat, yang memiliki sifat antioksidan yang memungkinkan sel untuk dilindungi dari kerusakan oksidatif. Ekstrak kopi arabika dapat diubah menjadi krim, gel, gel-krim, krim lulur, lip balm, dan bentuk sediaan obat lainnya dengan

menggunakan bahan kimia sekunder.

Flavonoid memiliki sifat anti-inflamasi dan antioksidan, dan penyelidikan fitokimia mengungkapkan tentang ekstrak etanol yang bersumber dari biji kopi Arabika terkandung flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin. Body scrub cream dengan konsentrasi ekstrak kopi hijau Arabika 1%, 3%, dan 5% efektif dalam eksfoliasi dan perlindungan antioksidan, sementara lip balm dengan ekstrak kopi Arabika 9% efektif untuk melembabkan dan meremajakan bibir. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengoptimalkan formulasi, mengevaluasi efektivitas klinis, dan mengembangkan metode ekstraksi yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Menurut uji fitokimia, terdapat kandungan flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, dan steroid pada ekstrak ethanol dari biji kopi Arabika. Fungsi flavonoid sebagai antiinflamasi dan antioksidan ditunjukkan. Dengan konsentrasi ekstrak kopi hijau Arabika 1%, 3%, dan 5%, krim pembersih tubuh dan lip balm dengan ekstrak kopi Arabika 9% melembabkan dan meremajakan bibir. Dengan memanfaatkan sifat anti-selulit kafein dan aktivitas antioksidan senyawa fenolik, formulasi gel, krim, dan gel-krim dari ekstrak kopi Arabika menunjukkan potensi besar untuk aplikasi farmasi. Untuk mengoptimalkan formulasi, mengevaluasi efektivitas klinis, dan mengembangkan teknik ekstraksi yang lebih ramah lingkungan, penelitian lebih lanjut diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliyanto, Aditya Muchsin, Purwadi Purwadi, and Dimas Deworo Puruhito. "Daya Saing Komoditas Kopi (*Coffea Sp.*) Di Indonesia." *Jurnal Masepi* 3, no. 2 (2018).
- Edison, Wiliam. *Master Roasting Coffee*. Kepustakaan Populer Gramedia, 2019.
- Ir Muhammad Rizwan, M P. *Budidaya Kopi*. CV. AZKA PUSTAKA, 2022.
- Nugraheni, Krisnawati Setyaningrum. "Studi Kepuasan Konsumen Pada Peacock Coffee Gajah Mada Semarang." *Jurnal Riset Inspirasi Manajemen Dan Kewirausahaan* 4, no. 1 (2020): 38–48.
- Nurul Asiah, S T, Chelsea Epriyani A Md, Ari Kurnia M Ikom, Kurnia Ramadhan, Steve Ganiputra Hidayat, and Ir Anton Apriyantono. *Profil Kopi Arabika Kintamani Bali*. AE Publishing, 2022.
- Pinaria, Arthur G, and Berty H Assa. *Jamur Patogen Tanaman Terbawa Tanah*. Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2022.
- Prahara, Dwi Gita Dian. *PENGEMBANGAN KOPI ARABIKA RAKYAT KAYUMAS*. CV. Intelektual Manifes Media, 2023.
- Siadari, Ulidesi, Heri Dia Anata Batubara, Pertama Yul Asmara Pane, and Ade Maya Mei Shanty. "Analisis Kelayakan Usaha Tani Kopi Arabika Di Kabupaten Simalungun." *Sosiohumaniora J. Ilm. Ilmu Sos. Dan Hum* 8, no. 2 (2022): 225–32.
- Silvia, Deli. "Pengumpulan Data Base Sumber Antioksidan Alami Alternatif Berbasis Pangan Lokal Di Indonesia. SOIJST Vol. 1 (2): 181-198," 2018.
- Teni-ro, Alwin, and Zainudin Zainudin. "Optimalisasi Pengolahan Biji Kopi Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Petani." *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia* 1, no. 3 (2022): 24–28.