

ARTIKEL ILMIAH

**MUTU FISIK BUBUK KOPI INSTAN ROBUSTA ASAL DAMPIT
MALANG**

LISTIANA UTAMI

AKF19059

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasi



Pembimbing,

Dr. apt. Bilal Subchan Agus Santoso, M. Farm.

MUTU FISIK BUBUK KOPI INSTAN ROBUSTA ASAL DAMPIT MALANG

PHYSICAL QUALITY OF ROBUSTA COFFEE POWDER FROM DAMPIT MALANG

Listiana Utami, Pembimbing Dr. apt. Bilal Subchan Agus Santoso, M.Farm.

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Kopi adalah tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan di Indonesia dan menjadi sumber penghasilan rakyat. Salah satunya jenis kopi robusta, kopi robusta mempunyai ciri rasa yang lebih pahit, aroma yang dihasilkan khas manis, memiliki biji yang bervariasi tekstur lebih kasar dari kopi Arabica. Kopi instan merupakan kopi suatu produk kopi yang mudah larut dengan air. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu fisik bubuk kopi instan robusta asal Dampit Malang. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang dilakukan di Laboratorium Farmakognosi Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang. Tahapan dalam penelitian ini meliputi maserasi kopi robusta, penyaringan ekstraksi, evaporasi, waterbath, pembuatan bubuk kopi instan (mixing) dan uji mutu fisik pada kopi instan. Hasil dari penelitian, bahwa uji mutu fisik kopi robusta mendapatkan hasil uji organoleptis warna dan bau khas kopi, uji kelarutan air dingin 2,17 menit, uji kelarutan air panas 26,20 detik, uji pH 7 dan uji kadar air dengan rata-rata 7,30%. Kesimpulan penelitian ini adalah uji organoleptis dan uji kelarutan memenuhi persyaratan uji kopi instan, sedangkan uji kadar air dan uji pH tidak memenuhi persyaratan.

Kata Kunci ; Kopi Robusta, Kopi Instan, Mutu Fisik

ABSTRACT

Coffee is a plantation plant that has long been cultivated in Indonesia and has become a source of income for the people. One of them is Robusta coffee, Robusta coffee has a more bitter taste, the aroma produced is sweet, has seeds that vary in texture, and is coarser than Arabica coffee. Instant coffee is a coffee product that is easily soluble in water. The purpose of this study was to determine the physical quality of instant robusta coffee powder from Dampit Malang. This study uses an experimental method conducted at the Pharmacognosy Laboratory of the Academy Pharmacy Putra Indonesia Malang. The stages in this research include robusta coffee maceration, extraction filtration, evaporation, water bath, instant coffee powder making (mixing) and physical quality test on instant coffee. The results of the study, that the physical quality test of robusta coffee obtained organoleptic test results for the color and distinctive smell of coffee, cold water solubility test 2.17 minutes, hot water solubility test 26.20 seconds, pH 7 and water content test with an average of 7,30%. The conclusion of this study is that the organoleptic test and the solubility test meet the requirements of the instant coffee test, while the water content test and pH test did not meet the requirements.

Keywords ; Robusta Coffee, Instant Coffee, Physical Quality

PENDAHULUAN

Kopi adalah tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan di Indonesia dan menjadi salah satu sumber penghasilan rakyat. Kopi merupakan salah satu hasil komoditi perkebunan yang mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi di antara tanaman perkebunan lainnya dan berperan penting sebagai sumber devisa negara (Nurhayati, 2017). Secara umum di Indonesia terdapat 2 jenis kopi yang dibudidayakan oleh masyarakat yaitu kopi robusta dan kopi arabica.

Kopi robusta mempunyai ciri-ciri rasa yang lebih pahit, aroma yang dihasilkan khas manis, memiliki warna biji yang bervariasi tekstur lebih kasar dari pada kopi arabika (Sulistyaningtyas, 2017). Salah satu daerah di Malang yang rata-rata penduduknya mempunyai perkebunan kopi yaitu di Daerah Dampit. Menurut (Prastiadi *et al.*, 2019), Dampit memiliki suhu rata – rata 20-26°C dan dikelilingi oleh pegunungan menjadikan wilayah dampit cocok dijadikan perkebunan kopi.

Adanya beragam produk kopi saat ini membuat kopi sangat digemari oleh masyarakat terutama oleh para remaja. Adanya ampas pada kopi membuat kurang

adanya sensasi kenikmatan pada kopi. Dan ampas yang tersisa pada saat diseduh harus dibuang tidak bisa dinikmati ataupun digunakan lagi dengan ini dilakukan pembuatan bubuk kopi instan dengan penambahan bahan tambahan berupa maltodektrin.

Penambahan bahan tambahan berupa maltodektrin yang digunakan sebagai bahan pengisi (Fania *et al.*, 2015). Maltodektrin juga berfungsi untuk melapisi komponen flavor, mempercepat proses pengeringan, memperbesar volume, mencegah kerusakan bahan akibat dari panas serta dapat meningkatkan daya kelarutan dan karakteristik organoleptis serbuk instan (Yuliyaty and Santoso, 2015). Dari pembuatan kopi tanpa ampas ini mungkin masyarakat akan lebih menyukai kopi tanpa ampas yang biasa disebut dengan kopi instan. Menurut (Gafar, 2018), Kopi instan merupakan suatu produk kopi memiliki sifat mudah larut dengan air dan tidak menghasilkan ampas. Dengan adanya pembuatan kopi instan tanpa ampas akan menjadi inovasi dari kopi biasanya dan kemungkinan kopi tanpa ampas ini akan menjadi salah satu kopi favorit masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian mutu fisik bubuk kopi instan robusta asal Dampit, Malang termasuk dalam penelitian experimental.

Alat Dan Bahan

Alat. ayakan no 40 dan 60, beaker glass, oven, batang pengaduk, sendok tanduk, mortar, stamfer, sudip, timbangan analit, toples (ekstraktor), evaporator, kertas saring, gelas ukur, wakterbath, stopwatch, elenmeyer, desikator, thermometer, cawan porselen (krus), Loyang, cawan penguap.

Bahan. Bubuk kopi asal dampit, Etanol 70%, maltodekstrin, aquadest.

PROSES PEMBUATAN EKSTRAK

Pada Proses Ini penimbangan bubuk kopi 200 gram kemudian dimasukkan ke dalam wadah ekstraktor kemudian ditambahkan etanol 70% dengan perbandingan 1:10 dan didiamkan selama 3 hari. Setelah itu evaporasi dan pengentalan dengan water bath.

PROSES PEMBUATAN BUBUK KOPI INSTAN

Ekstrak kental ditambahkan dengan maltodekstrin dengan perbandingan 1:4.

Kemudian dilakukan pengadukan ad homogen. Selanjutnya diayak menggunakan ayakan no 40 dan 60. Kemudian di oven pada suhu 50 °C.

PROSEDUR UJI MUTU FISIK

Pada prosedur ini dilakukan 4 macam uji yaitu

1. Uji Organoleptis

Pada uji organoleptis yang meliputi uji warna dan uji bau, yang dilakukan dengan cara Siapkan alat dan bahan. Ambil secukupnya kopi granul kemudian diletakkan di atas kaca arloji. Amati warna dan baunya (SNI, 2014).

2. Uji Kelarutan

Pada uji kelarutan menggunakan uji air panas dan air dingin. Dilakukan dengan cara untuk air mendidih Timbang 5 gram kopi masukkan kedalam elenmeyer 500ml. masukkan 150ml air mendidih kedalam elenmeyer aduk ad larut. Hitung waktunya menggunakan stopwatch dengan syarat hasil kurang dari 30 detik. Sedangkan untuk air dingin dilakukan dengan cara Timbang 5 gram kopi masukkan kedalam elenmeyer 500ml. lalu masukkan 150ml air dingin yang bersuhu $16 \pm 2^{\circ}\text{C}$ kedalam elenmeyer aduk ad larut. Hitung waktunya

menggunakan stopwatch dengan syarat hasil kurang dari 3 menit (SNI, 2014).

3. Uji Kadar Air

Dilakukan dengan cara Ambil serbuk yang sudah di siapkan sebanyak 3 gram masukkan ke dalam cawan kosong (krus) dan bersih yang sudah dipanaskan dalam oven selama 30 menit. Keringkan serbuk dalam oven dengan suhu 105°C selama 3 jam. Keluarkan cawan dari oven dinginkan dalam desikator dan tutup selama 30 menit. Timbang cawan beserta isinya, dikeringkan kembali masukkan dalam oven sampai memperoleh berat konstan (Matarani et al., 2019).

Rumus kadar air :

$$\frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir}}{\text{berat awal}} \times 100\%$$

4. Uji pH

Masukkan (celupkan) indikator pH kedalam sediaan kopi yang sudah dilarutkan sampai pH indikator menunjukkan pembacaan yang stabil. Catat hasil yang telah didapatkan pada pH indikator (SNI, 2004.).

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut.

Hasil Uji Organoleptis

Pengujian	Hasil
Bentuk	Bubuk
Bau	khas kopi
Rasa	Sedik Pahit
Warna	Coklat keputihan

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa bubuk kopi instan robusta asal Dampit, Malang berwarna coklat keputihan yang sesuai dengan persyaratan yang berwarna coklat keputihan dan untuk pengamatan bau pada bubuk kopi instan robusta asal malang, dampit mempunyai bau khas kopi yang sesuai dengan persyaratan yang mempunyai bau khas kopi.

Aroma kopi yang kuat dikarenakan kopi mengandung asam pembentuk aroma yang mempengaruhi keasaman. Dengan keasaman yang tinggi mengidentifikasi bahwa kualitas aroma kopi yang baik karena terdapat senyawa asam yang mudah menguap yang dapat membentuk aroma tersebut (Matarani et al., 2019).

Hasil Uji Kelarutan

Pengujian	Hasil
Air dingin	Larut dengan waktu 2,17menit
Air panas	Larut dengan waktu 26,20 detik

Pengujian Kelarutan bertujuan untuk mengetahui waktu yang diperlukan bubuk kopi instan sampai terdispersi dalam air. Berdasarkan tabel diatas bahwa bubuk kopi instan robusta asal Dampit, Malang pada pengamatan kelarutan mendapatkan hasil yang sesuai dengan syarat uji dengan hasil untuk air dingin larut dengan jumlah waktu 2,17 menit dan untuk air panas larut dalam air panas dengan jumlah waktu 26,20 detik.

Kelarutan suatu produk dapat dipengaruhi oleh ukuran dan partikel, semakin luas permukaan maka semakin besar dan mudah larut. Kelarutan yang semakin besar, diharapkan banyak komponen flavor yang terlarut (Indriaty and Assah, 2015). Dengan adanya penambahan bahan tambahan juga dapat menambah kecepatan kelarutan suatu sediaan

dikarnakan bahan baku maltodektrin dapat meningkatkan daya larutan, melapisis komponen flavor dan juga mempercepat penegringan(Yuliwaty and Susanto, 2015) . Hasil pada penelitian ini sesuai dengan persyaratan yaitu kelarutan dengan air dingin kurang dari 3 menit dan menggunakan air panas kurang dari 30 detik.

Hasil Uji pH

Pengujian	Hasil
pH	Ph 7

Pengujian pH ini bertujuan untuk mengetahui derajat keasaman pada sediaan bubuk kopi instan robusta. Berdasarkan tabel diatas bahwa bubuk kopi instan robusta asal Dampit, Malang pada pengamatan pH mendapatkan hasil dengan pH 7 yang berarti tidak memenuhi persyaratan. Menurut (Praptining sih and Wijayanti, 2012) Syarat pH untuk kopi robusta dengan pH 5,8.

Hasil Uji Kadar Air

Pengujian	Hasil
Kadar air	
Replika I	7,36%
Replikasi II	7,23%
Replikasi III	7,33%

Rata – rata	7,30%
-------------	-------

Pengujian kadar air bertujuan untuk mengukur jumlah air yang terkandung pada sediaan. Berdasarkan tabel diatas bahwa bubuk kopi instan robusta asal Dampit, Malang mendapatkan hasil 7,36% replika I, 7,23% replika II dan 7,33% replika III dengan rata – rata 7,30% yang berarti tidak memenuhi syarat. Menurut (SNI, 2014), sayarat kadar air yaitu 5%.

Kadar yang tidak memenuhi pesyaratan bisa disebabkan karena bahan pengisi atau bahan lainnya yang dapat mempengaruhi sediaan namun kelembapan udara dalam ruangan yang terlalu tinggi juga dapat mempengaruhi kadar air dalam sediaan (Dewi *et.al*, 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat uji serbuk kopi instan robusta asal malang, dampit yang tidak memenuhi pesyaratan yaitu uji kadar air dan uji pH. Namun, untuk uji kelarutan dan organoleptis mendapatkan hasil yang memenuhi syarat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih dipersembahkan untuk Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

DAFTAR RUJUKAN

- Dewi, I.K., Lestari, T., 2016. Formulasi Dan Uji Hedonik Serbuk Jamu Instan Antioksidan Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Dengan Pemanis Alami Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana Bertoni M.*). Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan 5 149–156.
<https://doi.org/10.37341/interest.v5i2.47>
- Gafar, P.A., 2018. Proses Penginstanan Aglomerasi Kering dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisiko Kimia Kopi Bubuk Robusta (*Coffea robusta Lindl. Ex De Will*). Jurnal Dinamika Penelitian Industri 29.
- Indriaty, F., Assah, Y.F., 2015. Pengaruh Penambahan Gula Dan Sari Buah Terhadap Kualitas Minuman Serbuk Daging Buah Pala. Jurnal Penelitian Teknologi Industri 7, 49–61.
<https://doi.org/10.33749/jpti.v7i1.4683>
- Matarani, F., Mursalin, M., Gusriani, I., 2019. Pengaruh Penambahan Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Mutu Kopi Instan Dari Bubuk Kopi

- Robusta (*Coffea Canephora*) Dengan Menggunakan Vacum Dryer. Prosiding SEMIRATA BKS-PTN Wilayah Barat Bidang Ilmu Pertanian 1, 922–941.
- Nurhayati, N., 2017. Karakteristik Sensori Kopi Celup Dan Kopi Instan Varietas Robusta Dan Arabika. *Jurnal Ilmiah Inovasi* 17. <https://doi.org/10.25047/jii.v17i2.547>
- Prastiadi, E.I., Riyanto, W.H., Susilowati, D., 2019. Pengaruh Modal Dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Kopi Proses Jenis Robusta Dampit. *Jurnal Ilmu Ekonomi JIE* 3, 696–709. <https://doi.org/10.22219/jie.v3i4.11392>
- Praptiningsih, Y., Wijayanti, S., 2012. Sifat-Sifat Kopi Instan Gula Kelapa dari Berbagai Rasio Kopi Robusta-Arabika dan Gula Kelapa-Gula Pasir. *Jurnal Agroteknologi* 6, 70–77.
- Sulistyaningtyas, A.R., 2017. Pentingnya Pengolahan Basah (Wet Processing) Buah Kopi Robusta (*Coffea Robusta* Lindl.Ex.De.Will) Untuk Menurunkan Resiko Kecacatan Biji Hijau Saat Coffee Grading.
- PROSIDING SEMINAR NASIONAL & INTERNASIONAL 1.
- SNI, - 2004. pH Meter . coverpagev2.pdf, n.d.
- SNI, 2014. Kopi Instan. wiac.info. URL <https://wiac.info/docview> (accessed 2.24.22).
- Yuliaty, S.T., Susanto, W.H., 2015. Pengaruh Lama Pengeringan Dan Konsentrasi Maltodekstrin Terhadap Karakteristik Fisik Kimia Dan Organoleptik Minuman Instan Daun Mengkudu (*Morinda Citrifolia* L) [In Press Januari 2015]. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3, 41–52.