

ABSTRAK

Rusmiati. 2021. *Analisis Kandungan Kafein dan Uji Organoleptik Pada Kopi Arabika (*Coffea arabica*) Varietas Komasti Melalui Proses Roasting Sebagai Sumber Belajar Biologi*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember. Pembimbing: (1) Ika Priantari, S.Si, M.P, (2) Novy Eurika, S.Si, M.Pd.

Kata Kunci: Kopi arabika (*Coffea arabica*) varietas komasti, *Roasting*, Kafein, Uji organoleptik, Sumber belajar.

Kopi arabika (*Coffea arabica*) merupakan kopi tradisional yang memiliki citarasa yang berbeda dengan kopi yang lainnya sehingga banyak di sukai oleh penikmat kopi. Kopi arabika (*Coffea arabica*) memiliki banyak varietas yang belum diketahui oleh masyarakat salah satunya kopi arabika (*Coffea arabica*) varietas komasti yang baru dikenal oleh masyarakat pencinta atau penikmat kopi. Kopi arabika (*Coffea arabica*) varietas komasti memiliki citarasa, aroma yang khas dan memiliki kandungan metabolit sekunder salah satunya kafein dapat dihasilkan melalui proses roasting.

Masalah penelitian ini yaitu apakah proses *roasting* mempengaruhi kandungan kafein dan uji organoleptik pada kopi arabika (*Coffea arabica*) varietas komasti. Bagaimana mengembangkan penelitian ini menjadi sumber belajar biologi dalam bentuk lembar kerja peserta didik (LKPD). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *roasting* terhadap kandungan kafein dan uji organoleptik kopi arabika (*Coffea arabica*) varietas komasti serta dapat mengembangkan penelitian ini menjadi sumber belajar biologi dalam bentuk lembar kerja peserta didik (LKPD).

Jenis penelitian ini yaitu eksperimen murni dengan menggunakan metode analisis data kuantitatif. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu pra eksperimental. Selain itu, penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D yang dilakukan melalui tahap *define*, *design*, *esvelopment* tetapi pada tahap *disseminate* tidak dilakukan karena tidak sampai menguji kefektifan produk. Penelitian ini dilakukan di 3 tempat laboratorium yang berbeda.

Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat pengaruh *roasting* terhadap jumlah kandungan kafein dan uji organoleptik kopi arabika (*Coffea arabica*) varietas komasti. Jumlah kandungan kafein yang diperoleh memiliki nilai tertinggi yaitu 1,191 % pada waktu *roasting* sekitar 2 menit, sedangkan nilai terendah yaitu 0,664% pada waktu sekitar 10 menit. Selain itu, hasil terbaik terhadap uji organoleptik dengan waktu *roasting* sekitar 14 menit dengan skor 36,35. Produk penelitian ini yang telah divalidasi oleh 4 validator ahli yaitu ahli konstruksi, materi dan bahasa yang memperoleh skor rata-rata 83 menunjukkan bahwa RPP dan LKPD berbasis *website* termasuk kategori sangat layak digunakan sebagai sumber belajar mata pelajaran biologi SMA kelas X.

ABSTRACT

Rusmiati. 2021. *Analysis of Caffeine Content and Organoleptic Test on Arabica Coffee (Coffea arabica) Komasti Varieties through Roasting Process as a Source of Biological Learning.* Thesis, Biological Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Jember. Supervisor: (1) Ika Priantari, S.Si, M.P, (2) Novy Eurika, S.Si, M.Pd.

Keywords: Coffee arabica (*Coffea arabica*) varieties komasti, Roasting, Caffeine, Organoleptic test, learning resources.

The Arabica coffee (*Coffea arabica*) is a traditional coffee that has a different taste to other coffee so much loved by coffee connoisseurs. Arabica coffee (*Coffea arabica*) has many varieties that are not yet known by the public, one of which is arabica coffee (*Coffea arabica*) komasti variety that is new to the community of coffee lovers or connoisseurs. Arabica coffee (*Coffea arabica*) komasti varieties have a taste, a distinctive aroma and have a secondary metabolite content of one of which caffeine can be produced through the roasting process.

The problem of this study is whether the roasting process affects caffeine content and organoleptic tests on arabica coffee (*Coffea arabica*) varieties komasti. How to develop this research into a source of biology learning in the form of student worksheets (LKPD). This study aims to find out the influence of roasting on caffeine content and organoleptic test of arabica coffee (*Coffea arabica*) komasti varieties and can develop this research into a source of biology learning in the form of student worksheets (LKPD).

This type of research is a pure experiment using quantitative data analysis methods. The research design used is pre experimental. In addition, this study used a 4-D development model conducted through the define, design, desvelopment stage but at the disseminate stage was not conducted because it did not test the effectiveness of the product. The study was conducted in 3 different laboratory places.

Based on the results of this study there is an influence of roasting on the amount of caffeine content and organoleptic test of arabica coffee (*Coffea arabica*) komasti varieties. The amount of caffeine content obtained has the highest value of 1.191 % at roasting time about 2 minutes, while the lowest value is 0.664% in about 10 minutes. In addition, the best results against organoleptic tests with a roasting time of about 14 minutes with a score of 36,35. This research product that has been validated by 4 expert validators, namely construction experts, materials and languages that obtained an average score of 83 indicates that RPP and LKPD-based websites fall into a category very worthy to be used as a source of teach high school biology subjects class X.