

## **ABSTRACT**

### **EFFECTS OF SOAKING TIME AND PEPPERMINT OIL (*MENTHA PIPERITA L.*) CONCENTRATION ON CHEMICAL CHARACTERISTICS, SENSORY, AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ROBUSTA COFFEE (*COFFEA CANEPHORA*)**

**Oleh**

**ANGELA SARAZ THALIARINANTA**

Public coffee consumption is increasing which is influenced by lifestyle, technological support and the emergence of various variations of coffee, one of which is herbal coffee. Herbal coffee making techniques are generally by adding herbal powder, infusion, and drying while soaking techniques with peppermint oil to make herbal coffee have never been studied. This study aims to determine the effect of soaking time and peppermint oil concentration on chemical properties, sensory and antimicrobial activity of mint coffee produced. This research was conducted using the method of Randomized Complete Group Design (RAKL) factorially with two factors. The first factor is the length of soaking (L) which consists of 0 (L0), 5 (L1), and 10 (L2) minutes. The second factor is peppermint oil concentration consisting of 0% (K0); 0.5% (K1); and 0.75%. The data obtained were tested for normality and homogeneity. Then the chemical data were analyzed by the parametric method of ANOVA test then continued with the Duncan test. The coffee sensory test used the non-parametric method, namely the Friedman test followed by the Wilcoxon test. The results showed that the length of soaking and concentration of peppermint oil were significantly different on moisture content, pH, antioxidant activity, functional groups, and peppermint coffee sensory. Antimicrobial activity against *Salmonella typhi* and *Escherichia coli* bacteria from peppermint coffee is an inhibition diameter of 8.72-13.16 mm and 9.88-12.24 mm. Peppermint coffee that is preferred by panelists is found in the L1K1 treatment (5 minutes soaking time; 0.5% concentration), with sensory test scores on taste (6.15), aroma (7.09), aftertaste (5.32), and overall (6.16).

**Keywords:** peppermint essential oil, robusta coffee, coffee beans, soaking time, concentration.

## ABSTRAK

### EFEK LAMA PERENDAMAN DAN KONSENTRASI PEPPERMINT OIL (*MENTHA PIPERITA L.*) TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA, SENSORI, DAN AKTIVITAS ANTIMIKROBA KOPI ROBUSTA (*COFFEA CANEPHORA*)

Oleh

ANGELA SARAZ THALIARINANTA

Konsumsi kopi masyarakat semakin meningkat yang dipengaruhi oleh gaya hidup, dukungan teknologi dan munculnya beragam variasi kopi salah satunya kopi herbal. Teknik pembuatan kopi herbal umumnya dengan penambahan bubuk herbal, infusa, dan pengeringan sementara teknik perendaman dengan peppermint oil untuk membuat kopi herbal belum pernah dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dan konsentrasi peppermint oil terhadap sifat kimia, sensori dan aktivitas antimikroba kopi mint yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) secara faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah lama perendaman (L) yang terdiri dari 0 (L0), 5 (L1), dan 10 (L2) menit. Faktor kedua adalah konsentrasi peppermint oil terdiri dari 0 % (K0); 0,5% (K1); dan 0,75%. Data yang diperoleh diuji normalitas dan homogenitas. Kemudian data kimia dianalisis dengan metode parametrik uji ANOVA kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan. Pada uji sensori kopi menggunakan metode non-parametrik yaitu uji Friedman kemudian dilanjutkan dengan uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama perendaman dan konsentrasi peppermint oil berbeda nyata terhadap kadar air, pH, aktivitas antioksidan, gugus fungsi, dan sensori kopi peppermint. Aktivitas antimikroba terhadap bakteri *Salmonella typhi* dan *Eschericia coli* dari kopi peppermint yaitu diameter hambat sebesar 8,72-13,16 mm dan 9,88-12,24 mm. Kopi peppermint yang disukai oleh panelis terdapat pada perlakuan L1K1 (lama perendaman 5 menit; konsentrasi 0,5%), dengan nilai uji sensori pada rasa, (6,15), aroma (7,09), aftertaste (5,32), dan overall (6,16).

**Kata Kunci:** minyak atsiri peppermint, kopi robusta, biji kopi, lama perendaman, konsentrasi.