

ABSTRACT

Irene Agustini (00000005291)

UTILIZATION OF BITTER LEAF (*Vernonia amygdalina* Delile) EXTRACT, LEMON (*Citrus limon* Osbeck), AND HONEY IN FUNCTIONAL BEVERAGE MAKING

Thesis, Faculty of Science and Technology (2018).

(xix + 84 pages, 14 tables, 38 figures, 29 appendices)

Bitter leaves (*Vernonia amygdalina*) have beneficial effects in human health that contain polyphenol and flavonoid, which can contribute as antioxidant. The compound were extracted using three different solvents (ethanol, ethyl acetate, and hexane) by maceration (1 day, 2 days, and 3 days). The selected extract was ethanol as solvent and 2 days of maceration. Bitter leaves consumed traditionally by drinking the decoction water. However, the leaves has bitter characteristic and there are few product development research. Complementary flavor and sweetener such as lemon and honey are expected to reduce the leaves' bitterness. The aim of this research is to utilize bitter leaf extract, lemon and honey as functional beverage that is preferable and has antioxidant activity. The amount of 5, 10 and 15 mL of 0.5% bitter leaf extract were combined with lemon and honey ratios of 1:1, 1:3 and 1:5. The beverages were analyzed its antioxidant activity, physicochemical characteristics (pH, color, total titratable acidity and total soluble solid) and sensory (color, aroma, taste, aftertaste and overall). The selected formulation is the beverage with ratio lemon and honey 1:1 and 10 mL bitter leaf extract. It has IC₅₀ of 7.91%, total phenolic content of 13.11 mg GAE/100 mL, total flavonoid content of 2.90 mg QE/100 mL, and overall hedonic mean is 3.29 with scale 1-7.

Keywords: bitter leaf, extraction, functional beverage, honey, lemon

Reference: 64 (1995-2017)

ABSTRAK

Irene Agustini (00000005291)

PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN AFRIKA (*Vernonia amygdalina* Delile), LEMON (*Citrus limon* Osbeck), DAN MADU SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL

Tugas Akhir, Fakultas Sains dan Teknologi (2018).

(xix + 84 halaman, 14 tabel, 38 gambar, 29 lampiran)

Daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Delile) merupakan daun yang memiliki manfaat bagi kesehatan tubuh manusia, yaitu mengandung polifenol dan flavonoid dengan aktivitas antioksidan yang cukup tinggi. Komponen-komponen ini diekstrak dari daun Afrika menggunakan tiga jenis pelarut (etanol, etil asetat, dan heksana) dengan cara maserasi (1 hari, 2 hari, dan 3 hari). Ekstrak terpilih diperoleh dengan pelarut etanol dan 2 hari maserasi. Selama ini secara tradisional, daun Afrika dikonsumsi dengan cara meminum air rebusannya, namun daun ini memiliki karakteristik rasa yang pahit dan belum banyak dilakukan penelitian pengembangan menjadi produk pangan daun Afrika. Rasa pahit dapat diatasi dengan menggunakan flavor komplementer yaitu lemon dan pemanis yaitu madu. Tujuan dari penelitian ini adalah memanfaatkan ekstrak daun Afrika, lemon, dan madu sebagai minuman yang dapat diterima secara organoleptik serta bermanfaat untuk kesehatan. Ekstrak daun Afrika 0.5% sebanyak 5, 10 dan 15 mL dicampurkan ke dalam rasio lemon:madu 1:1, 1:3 dan 1:5. Hasil minuman formulasi ini dilakukan analisis aktivitas antioksidan (IC_{50}), organoleptik (warna, aroma, rasa, *aftertaste* dan keseluruhan) dan karakteristik fisikokimia (pH, warna, total asam tertitrasi dan total padatan terlarut). Minuman terpilih memiliki rasio lemon:madu 1:1 dengan penggunaan ekstrak 10 mL, dan memiliki nilai IC_{50} 7.91%, total fenolik 13.11 mg GAE/100 mL, total flavonoid 2.90 mg QE/100 mL. Nilai hedonik keseluruhan memiliki rata-rata 3.29 dari skala 1-7.

Kata kunci: Daun Afrika, ekstraksi, lemon, madu, minuman fungsional

Referensi: 64 (1995-2017)