

ABSTRACT

Maya Anggraini (00000004904)

UTILIZATION OF OKRA (*Abelmoschus esculentus* L.) SEED'S JUICE AND GREEN TEA EXTRACT IN MAKING BEVERAGE WHICH HAVE POTENCY TO DECREASE BLOOD'S CHOLESTEROL

Thesis, Faculty of Science and Technology (2018)

(xvi + 99 pages: 11 tables, 28 figures, dan 19 appendices)

Okra seeds (*Abelmoschus esculentus* L.) have many beneficial functions for human's health because of its high antioxidant which will potentially act as an anti-cholesterol substance. Green tea is widely-known as rich antioxidant food that can prevent cardiovascular disease. This research aimed to formulate okra seed's beverage with the addition of green tea extract with the best antioxidant activity out of 10 samples in the market. The best antioxidant activity was found in Jawa Tea extract with IC_{50} 85.28 ± 0.21 $\mu\text{g/ml}$ which was then formulated with okra seed's juice that made with the ratio of 1:4 with its solvent. The formulated drink was tested for physical characteristics, antioxidant activity, and sensory test. The formulated drink has antioxidant activity value of IC_{50} 222.16 ± 1.38 $\mu\text{g/ml}$. The beverage's potential for reducing cholesterol was done in 2 ways, in vitro and in vivo method. Based on the in vitro method, formulated drink with concentration of 500 ppm can reduce cholesterol up to $47.55 \pm 0.76\%$. Whereas, in vivo method results indicate that after treatment for 21 days, not only was the cholesterol reduced significantly ($p < 0.05$) up to $35.50 \pm 2.37\%$, but also it reduces triglyceride up to $19.39 \pm 3.10\%$, LDL up to $34.76 \pm 2.62\%$ LDL, and increases HDL up to $94.74 \pm 16.53\%$. Nutritional composition of the formulated drink is 0.45% protein, 0.56% lipid, 0.14% ash, 15.88% carbohydrate, and 82.978% water.

Keyword: antioxidant, cholesterol, extraction, green tea, okra seeds

Reference: 61 (1989-2017)

ABSTRAK

Maya Anggraini (00000004904)

PEMANFAATAN SARI BIJI OKRA (*Abelmoschus esculentus* L.) DAN EKSTRAK TEH HIJAU MENJADI MINUMAN YANG BERPOTENSI MENURUNKAN KADAR KOLESTEROL DARAH

Tugas Akhir, Fakultas Sains dan Teknologi (2018)

(xvi + 99 halaman: 11 tabel, 28 gambar, dan 19 lampiran)

Biji okra (*Abelmoschus esculentus* L.) memiliki banyak manfaat yang baik bagi kesehatan, karena tingginya kandungan antioksidan yang berpotensi memiliki aktivitas anti-kolesterol. Teh hijau dikenal sebagai bahan pangan kaya akan senyawa antioksidan yang mampu mencegah penyakit kardiovaskular. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan minuman sari biji okra dengan penambahan ekstrak teh hijau yang memiliki aktivitas antioksidan terbaik dari 10 sampel yang ada di pasaran. Data antioksidan terbaik terdapat pada ekstrak teh Jawa dengan IC_{50} 85.28 ± 0.21 $\mu\text{g/ml}$ yang diformulasikan dengan sari biji okra dengan perbandingan jumlah pelarut 1:4. Minuman diuji karakteristik fisik, aktivitas antioksidan, dan uji sensori. Minuman memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} 222.16 ± 1.38 $\mu\text{g/ml}$. Telaah potensi minuman untuk menurunkan kolesterol dilakukan secara in vitro dan juga in vivo. Secara in vitro, konsentrasi minuman sebesar 500 ppm mampu menghambat kolesterol hingga $47.55 \pm 0.76\%$ dan secara in vivo terdapat perbaikan kadar kolesterol secara signifikan ($p < 0.05$) setelah pemberian minuman selama 21 hari dengan penurunan kolesterol hingga $35.50 \pm 2.37\%$, $19.39 \pm 3.10\%$ trigliserida, $34.76 \pm 2.62\%$ LDL, dan peningkatan HDL hingga $94.74 \pm 16.53\%$. Komposisi nutrisi minuman adalah 0.45% protein, 0.56% lemak, 0.14% abu, 15.88% karbohidrat, dan 82.98% air.

Kata Kunci: antioksidan, biji okra, ekstraksi, kolesterol, teh hijau

Referensi: 61 (1989-2017)