

Pembuatan dan pengujian toksisitas akut ekstrak jamu anti-aterosklerosis serta simulasi produksinya = Manufacture and Testing of Acute Toxicity of Anti Atherosclerosis Herbal Medicine Extract and Simulation of Its Production

Muhammad Rasyid Setyawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20523095&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dibuat ekstrak jamu anti-aterosklerosis (AA) dengan bahan daun tanjung (*Mimusops elengi* L.), daun belimbing manis (*Averrhoa carambola* L.), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* L.) yang merupakan tumbuhan dengan kandungan zat aktif yang bisa menurunkan faktor risiko aterosklerosis. Pembuatan ekstrak meliputi pengeringan bahan segar yang dilakukan menggunakan tray dryer pada suhu 100oC dan waktu 230 menit untuk temulawak, 60 menit untuk daun tanjung, dan 80 menit untuk daun belimbing. Simplisia kering diekstrak menggunakan pelarut air dalam waktu 45 menit yang ditandai nilai TPC dan TFC tertinggi pada variasi waktu ekstraksi, dengan nilai TPC sebesar 3,173 mg GAE/ml, dan nilai TFC terbaik pada 30 menit, dengan nilai TFC sebesar 0,635 mg QE/ml. Ekstrak cair kemudian disaring menggunakan kain saring dan dikeringkan menggunakan pengeringan beku dan dihasilkan kandungan fitokimia yaitu xanthorrhizol, alfa-curcumene, dan alfa-bergamotene tertinggi dengan area berturut-turun 11,5%, 7,66%, dan 6,33%. Hasil uji toksisitas menunjukkan nilai Lethal Dose (LD50) ekstrak jamu AA sebesar 3,321 g/kg BB mencit. Berdasarkan hasil simulasi produksi ekstrak jamu AA berkapasitas 7,024 kg/hari, didapatkan NPV sebesar 3.084.000\$, IRR sebesar 38,52%, serta PBP dalam kurun waktu 1,55 tahun dengan harga produk 0,2\$ per kapsul.

.....Anti-atherosclerosis (AA) herbal extracts have been made using tanjung leaves (*Mimusops elengi* L.), sweet starfruit leaves (*Averrhoa carambola* L.), and temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* L.) which are plants with active substances that can reduce atherosclerosis risk factors. The extracts included drying of fresh ingredients using a tray dryer at a temperature of 100oC and a time of 230 minutes for temulawak, 60 minutes for tanjung leaves, and 80 minutes for star fruit leaves. Dried simplicia was extracted using water in 45 minutes which was marked by the highest TPC and TFC values at various extraction times, with a TPC value of 3.173 mg GAE/ml, and the best TFC value at 30 minutes, with a TFC value of 0.635 mg QE/ml. The liquid extract was then filtered using filter cloth and dried using freeze-drying and the highest phytochemical content, namely xanthorrhizol, alpha-curcumene, and alpha-bergamotene, were 11.5%, 7.66%, and 6.33% respectively. The results of the toxicity test showed that the lethal dose (LD50) of the herbal extract AA was 3.321 g/kg body weight of mice. Based on the simulation results of AA herbal extract production with a capacity of 7,024 kg/day, obtained NPV of 3,084,000\$, IRR of 38.52%, and PBP for a period of 1.55 years with a product price of 0.2\$ per capsule.