

Pengujian aktivitas antikolesterol, toksisitas, angka kapang khamir dan simulasi produksi jamu serbaguna = Anticholesterol activity, toxicity, mold number test, and production simulation of multi function herbs

Diana Christina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444577&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Aterosklerosis adalah pengerasan arteri yang disebabkan akumulasi kolesterol dalam pembuluh darah akibat tidak seimbang influks-efluks kolesterol. Terjadinya penyakit kardiovaskular dapat dikurangi dengan menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Namun, beberapa penggunaan obat farmasi untuk menurunkan kolesterol dapat memberikan efek samping yang membahayakan tubuh manusia. Terdapat 3 jenis tumbuhan, yaitu daun tanjung (*Mimusops elengi* L.), daun belimbing (*Averrhoa carambola* L.), dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* L.), yang jika digabung dipercaya secara empirik akan berfungsi sebagai jamu serbaguna. Hasil penelitian Tristantini dkk. 2015, membuktikan bahwa daun tanjung mempunyai keaktifan sebagai antioksidan, anti kolesterol, dan anti platelet, serta daun belimbing sebagai antihyperglikemik. Pada penelitian ini, kombinasi dari ketiga jenis tumbuhan tersebut akan dijadikan formula jamu serbaguna. Pengujian aktivitas antikolesterol secara in vivo menggunakan hewan uji mencit (*Mus mucus L.*) menghasilkan penurunan 46,5% untuk dosis 250 mL selama 7 hari, pengujian sifat toksisitas dengan metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) menghasilkan bahwa ekstrak jamu tidak bersifat toksik dengan LC50 3865,6 μg/mL, Angka Kapang Khamir ekstrak cair sebesar $3,35 \times 10^7$ Cfu/mL dan untuk simplisia serbuk 9 103 Cfu/mL. Dalam penelitian ini, perangkat lunak SuperPro Designer 9.0 digunakan sebagai program simulator proses produksi. Berdasarkan hasil analisis nilai ekonomi dari simulasi produksi dengan kapasitas 10,25 kg/hari, didapatkan Net Present Value (NPV) sebesar US\$ 232.000, Internal Rate of Return (IRR) sebesar 48,98%, serta payback period (PBP) dalam kurun waktu 1,48 tahun dengan harga produk Rp 25.000/dus berisi 15 kantong teh dengan massa masing-masing 2 gram, dan produk samping berupa jamu serbuk dengan harga Rp 15.000/dus 15 sachet dengan massa masing-masing 1,8 gram.

<hr>

ABSTRACT

Atherosclerosis is the hardening of the arteries due to cholesterol accumulation in the blood vessels. The occurrence of cardiovascular disease can be reduced by lowering cholesterol levels in the blood. But, using some synthetic medicine for lowering the cholesterol has several side effects that dangerous for human body. There are 3 plants, tanjung leaf (*Mimusops elengi* L.), star fruit leaf (*Averrhoa carambola* L.), and curcuma (*Curcuma xanthorrhiza* L.), which are combined empirically believed would serve as a multifunction herbs. According to Tristantini et al., 2015, tanjung leaf have antioxidant, anticholesterol, and anti platelet activity, also star fruit leaf have antihyperglycaemia activity. In this study, the combination of all those plants will be used as multifunction herbs. Cholesterol activity test by in vivo method using mice (*Mus mucus L.*) can decrease cholesterol as much as 46,5% for 250 mL dosage in 7 days, toxicity test by Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) method shows that the herbs is not have toxicity effect, with LC50 3865,6 μg/mL, mold number for liquid extract as much as $3,35 \times 10^7$ Cfu/mL and for powder sample 9 103 Cfu/mL. In this study, software SuperPro Designer 9.0 used as simulator program in process

production design. Based on analysis of the economic value of the production with capacity 10,25 kg/day, obtained the Net Present Value (NPV) of US\$ 232.000, Internal Rate of Return (IRR) of 48,98%, payback period (PBP) within a period of 1,48 years with product price Rp 25.000/box that contain 15 tea bags (2 gram/tea bag), and side product is powder herbs with product price Rp 15.000/box that contain 15 sachets (1,8 gram/sachet).