

Ekstraksi flavonoid daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) dengan metode ultrasound assisted enzymatic extraction dan uji inhibisi terhadap xantin oksidase = Extraction of flavonoid from mother-in-laws tongue leaves (*Sansevieria trifasciata*) by ultrasound assisted enzymatic extraction and its inhibition test of xanthine oxidase

Ananda Tri Adhityaxena, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489286&lokasi=lokal>

Abstrak

Senyawa flavonoid memiliki banyak manfaat dalam bidang kesehatan salah satunya sebagai inhibitor xantin oksidase. Xantin oksidase merupakan katalis dalam oksidasi dari hipoxantin menjadi xantin dan mengatalis oksidasi xantin sehingga menjadi penyebab terbentuknya asam urat. Pembentukan asam urat pada tubuh akan memicu timbulnya artritis gout yaitu pembengkakan pada sendi sehingga menyebabkan nyeri tak tertahankan. Senyawa flavonoid akan diekstrak dari daun lidah mertua dengan metode Ultrasound Assisted Enzymatic Extraction (UAEE) yang merupakan penggabungan dari dua metode yaitu hidrolisis enzimatis pada proses pra-perlakuan dan ekstraksi sonikasi. Hidrolisis enzimatis menggunakan enzim selulase bertujuan untuk menghancurkan dinding sel dari daun lidah mertua sehingga diharapkan rendemen ekstrak yang didapat lebih tinggi. Keuntungan dari penggunaan metode ini yaitu waktu ekstraksi lebih singkat, dapat meningkatkan rendemen ekstrak, membutuhkan pelarut yang sedikit, dan ramah lingkungan. Uji kuantitatif kandungan senyawa flavonoid dan uji inhibisi senyawa flavonoid terhadap xantin oksidase akan dilakukan menggunakan spektrofotometri Uv-Vis pada panjang gelombang 415 nm dan 295 nm secara berturut. Pada penelitian ini akan dilakukan ekstraksi senyawa flavonoid dari daun lidah mertua menggunakan metode hidrolisis enzimatis dan ekstraksi sonikasi dengan pelarut etanol. Variasi yang akan dilakukan yaitu konsentrasi enzim selulase dan konsentrasi pelarut etanol. Pada penelitian ini didapat rendemen ekstrak optimum sebesar 58,654% pada konsentrasi etanol 60% dan konsentrasi enzim 60 mg/g. Kandungan flavonoid yang didapat sebesar 0,370 mg/g pada ekstrak dengan kondisi konsentrasi enzim sebesar 60 mg/g dan konsentrasi etanol 50%. Aktivitas inhibisi terhadap enzim xantin oksidase untuk ekstrak pada kondisi optimum yang didapat sebesar 60,267.

.....Flavonoid compounds have many benefits in the health field, one of which is xanthine oxidase inhibitor. Xanthine oxidase is a catalyst in the oxidation of hypoxanthine to xanthine and catalyzes xanthine oxidation and causing uric acid formation. The formation of gout in the body will trigger the onset of arthritis gout, which is swelling in the joints, causing unbearable pain. Flavonoid compounds will be extracted from the *Sansevieria trifasciata* leaves using the Ultrasound Assisted Enzymatic Extraction (UAEE) method which is a combination of two methods, enzymatic hydrolysis in the pre-treatment and sonication extraction process. Enzymatic hydrolysis using cellulase enzymes aims to destroy the cell wall of mother-in-laws tongue leaves so that the yield extraction is expected to be higher. The advantage of using this method is that the extraction time is shorter, can increase the yield extraction, requires a little solvent, and is environmentally friendly. Quantitative tests on the content of flavonoids and inhibition tests of flavonoids on xanthine oxidase will be carried out using UV-Vis spectrophotometry at 415 nm and 295 nm wavelengths respectively. In this study the extraction of flavonoid compounds from the leaves of the tongue-in-law will be carried out using the enzymatic hydrolysis method and sonication extraction with ethanol solvent. The variations of this research

are the concentration of cellulase enzymes and the concentration of ethanol solvents. In this study, the optimal extract yield was 58.654 at 60 ethanol concentration and 60 mg g enzyme concentration. The obtained flavonoid content was 0.370 mgg in the extract with an enzyme concentration of 60 mgg and 50 ethanol concentration. The inhibitory activity of the xanthine oxidase enzyme to extract at optimal conditions was 60.267.