

Pembuatan ekstraktor tekanan tinggi dan analisis pengaruh tekanan dan laju alir pelarut terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun sempur air (*Dillenia indica*)

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247510&lokasi=lokal>

Abstrak

Dillenia indica merupakan tumbuhan yang banyak terdapat di Indonesia dan memiliki banyak potensi untuk dimanfaatkan. Salah satu potensi yang belum banyak dimanfaatkan selama ini adalah sebagai sumber antioksidan alami yang dapat menggantikan penggunaan antioksidan sintetik. Untuk mendapatkan antioksidan dari daun *Dillenia indica*, digunakan metode ekstraksi tekanan tinggi. Pada proses ini, digunakan pelarut etanol pada tekanan tinggi di bawah kondisi superkritis. Kondisi operasi yang dikaji dalam penelitian ini adalah tekanan dan laju alir pelarut. Selain itu, dikaji pula pengaruh sistem sirkulasi pelarut terhadap ekstrak yang dihasilkan. Hasil ekstrak diuji aktivitas antioksidannya terhadap minyak curah dengan menggunakan metode carotene bleaching. Aktivitas antioksidan dari ekstrak dapat dikaitkan dengan keberadaan senyawa fenolik yang terkandung didalamnya. Untuk itu, dilakukan pula uji kandungan fenolik dengan metode spektrofotometer menggunakan reagen Folin-Ciocalteu. Hasil ekstraksi tekanan tinggi ini dibandingkan dengan ekstraksi sonikasi dan soxhlet menggunakan ANOVA. Dari hasil penelitian, didapatkan aktivitas antioksidan terbesar pada variasi tekanan adalah sampel 12 bar yaitu sebesar 94,145 % dengan jumlah kandungan fenolik sebesar 34,693 GAE. Untuk variasi laju alir pelarut, sampel 1,5 mL/min mempunyai aktivitas antioksidan terbesar yaitu 94,941 % dengan jumlah kandungan fenolik sebesar 52,547 GAE. Sedangkan untuk sistem sirkulasi, aktivitas antioksidan yang dihasilkan sebesar 98,733 % dan jumlah kandungan fenolik sebesar 88,722 GAE. Hasil perbandingan dengan metode sonikasi dan soxhlet menggunakan ANOVA menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat signifikan terhadap jumlah kandungan fenolik yang dihasilkan masing-masing metode. Jumlah fenolik dalam ekstrak sangat dipengaruhi oleh metode ekstraksi dan kondisi operasi yang digunakan pada saat ekstraksi.