

Pengaruh konsentrasi ekstrak dan waktu ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan dari ekstrak daun sempur air (*Dillenia indica*) dengan ekstraksi soxhlet

Gede Adi Perdana S.N., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247521&lokasi=lokal>

Abstrak

Antioksidan adalah senyawa kimia yang digunakan untuk mencegah proses oksidasi pada makanan. Umumnya industri makanan menggunakan antioksidan sebagai zat aditif yang bersifat pengawet untuk menjaga mutu produk yang dihasilkan. Saat ini antioksidan yang banyak digunakan adalah antioksidan sintetik, tetapi antioksidan sintetik ini tidak aman untuk kesehatan karena mempunyai efek patologis bagi manusia. Oleh karena itu, diperlukan antioksidan alternatif yang ekonomis dan tidak mempunyai efek samping bagi kesehatan manusia. Salah satunya adalah antioksidan yang berasal dari bahan alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada ekstrak daun sempur air (*Dillenia indica*). Untuk mendapatkan senyawa antioksidan tersebut, dilakukan metode ekstraksi Soxhlet dengan pelarut etanol. Pada penelitian dilakukan pengkajian pengaruh variasi konsentrasi ekstrak dan waktu ekstraksi terhadap berat ekstrak dan aktivitas antioksidannya. Ekstrak yang diperoleh diuji aktivitas antioksidannya dengan metode carotene bleaching. Berdasarkan hasil yang diperoleh, pada variasi pertama sampel 5/250 g/mL memiliki aktivitas antioksidan terbesar yaitu 93,396 % dan merupakan titik optimal pada variasi pertama. Pada variasi kedua sampel 2 jam memiliki aktivitas antioksidan terbesar 96,568 % dan merupakan titik optimal pada variasi kedua. Dari kedua variasi didapatkan titik optimal pada kondisi operasi yang sama yaitu : konsentrasi ekstrak 5/250 g/mL dan waktu ekstraksi 2 jam. Oleh karena itu, hanya Sampel (5/250 g/mL, 2 jam) dari variasi kedua yang diuji kandungan total fenoliknya dengan menggunakan metode Folin Ci_Calte. Pengujian ini dilakukan karena keberadaan senyawa antioksidan erat kaitannya dengan kandungan senyawa fenol yang terdapat pada ekstrak. Dari hasil pengujian diperoleh kandungan total fenoliknya pada kisaran 26,898 - 27,298 GAE. Kemudian hasil dari uji kandungan total fenolik dengan metode ekstraksi Soxhlet ini dibandingkan dengan hasil dari ekstraksi tekanan tinggi dan sonikasi menggunakan ANOVA. Hasil perbandingan dengan metode ekstraksi tekanan tinggi dan sonikasi menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat signifikan terhadap jumlah kandungan fenolik yang dihasilkan masing-masing metode. Jumlah kandungan fenolik dalam ekstrak sangat dipengaruhi oleh metode ekstraksi yang dipilih dan kondisi operasi yang digunakan pada saat ekstraksi.

<hr><i>Antioxidant is a chemical compound that use to prevent the oxidation reaction for foods and beverages. Usually the food industry use antioxidant as a additive substance that has a characteristic as a preservative to keep to quality of the produced product. Nowadays, antioxidants that use mostly are synthetic that not good for the health because it has a pathologic effect to human. Therefor, alternatives antioxidant needed which affordable and don't have a side effect that bad for the health. One of them is antioxidant that made from the natural resources. The purpose of this research is to know the activity of antioxidant in the extract Sempur air leaf (*Dillenia indica*). To get the antioxidant, a extraction methods using Soxhlet apparatus and etanol as a solvent were applied. This research are examines the effect of extract concentration and extraction time toward extract weight and antioxidant activity. Extracts that produced were tested to know the antioxidant activity using a carotene bleaching method. Based on the result, at first

variation sample (5/250) g/mL have the biggest antioxidant activity which is 93.396% and this is the optimal value of the first variation. For the second variation sample (2 hour) have the biggest antioxidant activity which is 96.568% and this is the optimal value of the second variation. From the result the both variation have the same operating condition of the optimal value which is 5/250 at the extract concentration and 2 hour for the extraction time. Because of that, only sample (5/250 g/mL, 2 hour) from the second variation that were being tested the total Phenolic content (TPC) using folin Ci_Calciu method. This test were done because the existence of antioxidants are closely related with the fenolic compound inside the extract that were produced. From the test result of TPC, total fenolic content that obtained are around 26.898 - 27.298 GAE. Then the total phenolic content from the Soxhlet extraction method was compared to the result from high pressure extraction and sonication using a statistic method called ANOVA. The camparison result with the high pressure extraction and sonication shows a significant difference of the total phenolic content that produced from each of extraction methods. Total phenolic content inside the extracts are influence by chosen of extraction method and operational condition yang were being used while extraction process.</i>