

Perbandingan proses pemisahan, analisis senyawa volatil dan aktivitas antioksidan dari minyak cengkeh *syzygium aromaticum* Manado dan Toli-Toli = Comparative separation processes, volatile compounds analysis and antioxidant activities of Manado and Toli-Toli clove *syzygium aromaticum* oil

Rahmatia Fitri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20476903&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penggunaan minyak cengkeh sebagai antioksidan alami terbatas dalam makanan, karena baunya yang menyengat. Bau menyengat minyak cengkeh berasal dari senyawa fenolik eugenol yang jumlahnya cukup besar didalam minyak cengkeh. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, minyak atsiri yang tidak signifikan mengandung komponen fenolik telah diklaim memiliki aktivitas antioksidan yang relevan. Aktivitas antioksidan dari senyawa non-fenolik ini dapat dimanfaatkan sebagai studi perbandingan kekuatan antioksidannya dengan senyawa fenolik yang kadarnya sangat besar di dalam minyak cengkeh, sehingga dapat berkontribusi untuk memperpanjang umur simpan makanan mudah teroksidasi. Untuk menganalisis aktivitas antioksidan senyawa non-fenolik diperlukan pemisahan dengan metode ekstraksi cair-cair, ekstraksi fase padat dan kromatografi kolom. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis senyawa volatil yang terdapat dalam minyak cengkeh Manado dan Toli-Toli, memisahkan senyawa fenolik dan non-fenolik serja uji aktivitas antioksidan. Hasil yang diperoleh yaitu pada analisis minyak cengkeh Manado dan Toli-Toli terdapat 36 senyawa. Pemisahan senyawa fenolik eugenol dengan ekstraksi cair-cair, diperoleh penurunan eugenol optimum dengan 87,5 mmol NaOH 4 . Metil salisilat dan kavikol tidak terdeteksi setelah ekstraksi. Dua senyawa yaitu ? -ylangen dan kavikol asetat berhasil diidentifikasi setelah ekstraksi. Pemisahan dengan kolom kromatografi dan ekstraksi fase padat masing-masing menghasilkan 3 fraksi yang setelah diuji aktivitas antioksidannya ternyata fraksi yang hanya mengandung senyawa non-fenolik masih memiliki aktivitas antioksidan namun cukup rendah apabila dibandingkan dengan senyawa fenolik.

<hr>

ABSTRACT

The use of clove oil as a natural antioxidant is limited in food, because of its stinging smell. The stinging smell of clove oil comes from the phenolic compound eugenol which is quite large in clove oil. However, in recent years, significant volatile essential oils containing phenolic components have been claimed to have antioxidant activity that is relevant. The antioxidant activity of this non phenolic compound can be utilized as a comparative study of its antioxidant strength with a very large amount of phenolic compounds in clove oil, thus contributing to prolong the storage life of food. To analyze the antioxidant activity of non phenolic compounds required separation by liquid liquid extraction method, solid phase extraction and column chromatography. This study aims to analyze the volatile compounds contained in Manado and Toli Toli clove oil, separating phenolic and non phenolic compounds as well as antioxidant activity test. The results obtained are the analysis of clove oil Manado and Toli Toli there are 36 compounds. Separation of phenolic eugenol compounds by liquid liquid extraction, obtained an optimum eugenol reduction with 87.5 mmol NaOH 4 . Methyl salicylate and chavicol are not detected after extraction. Two compounds were identified

after extraction, ylangen and chavicol acetate. Separation with column chromatography and solid phase extraction each yielded 3 fractions which, after being tested for their antioxidant activity, found that the fraction containing only non phenolic compounds still had antioxidant activity but lower when compared to phenolic compounds.