

Studi aktivitas, identifikasi dan prediksi mekanisme senyawa dari ekstrak buah kepel *Stelechocarpus burahol* sebagai penghilang bau mulut = Study of activity identification and prediction of compound mechanism from kepel fruit extract *Stelechocarpus burahol* as oral deodorizing

Asni Amin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20468097&lokasi=lokal>

Abstrak

Buah kepel *Stelechocarpus burahol* secara tradisional digunakan sebagai penghilang bau mulut oleh putri kerajaan Yogyakarta. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas, mengidentifikasi dan memprediksi mekanisme senyawa dari ekstrak buah kepel sebagai penghilang bau mulut. Ekstrak etanol dipartisi dengan pelarut heksan, etil asetat, butanol, air dan metanol. Ekstrak dan fraksi buah kepel diujikan aktivitas penyerapan bau volatile sulfur compounds VSCs dan antibakteri penyebab bau mulut. Hasil skrining fitokimia dan penentuan kadar kandungan kimia, diketahui buah kepel mengandung saponin yang terdapat pada semua fraksi kecuali metanol, juga semua fraksi mengandung flavonoid, polifenol dan tanin. Kadar total polifenol menunjukkan kadar tertinggi ditemukan pada fraksi air. Semua ekstrak dan fraksi dapat menyerap bau metil merkaptan dan dimetilsulfida, dan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan *Fusobacterium nucleatum*. Fraksi butanol FB1 dari fraksinasi kolom adsorben sepadeks diisolasi lebih lanjut dengan adsorben silikagel Flash menghasilkan subfraksi FB1-AM, dimurnikan dengan kloroform-metanol, dan diidentifikasi senyawanya menggunakan H-NMR dan LCMS/MS. Hasil pengkajian mekanisme aksi dengan metode insiliko dari senyawa kandidat 5-hidroksimetilfurfural, diketahui senyawa ini dapat menghambat enzim pengkatalisis yang membantu enzim metionin gamma liase menghasilkan metil merkaptan, seperti halnya katekin sebagai pembanding.

<hr />

Kepel fruit *Stelechocarpus burahol* has traditionally been used as aoral deodorizing of the Yogyakarta Princesses. The objective of this study was obtain the extract and the fraction of the kepel activity as a remover of oral malodor and to predict the mechanism of the isolate compounds as deodorizing. The ethanol extract was partitioned with hexane, ethyl acetate, butanol, water and methanol solvents. Extracts and fractions of the fruit tested for odor absorption of Volatile Sulfur Compounds VSCs and antibacterial trigger halitosis. The phytochemical screening was known that all fractions except methanol contain saponins, and all fractions contain flavonoids, polyphenols and tannins. Total of polyphenol compounds show the highest concentrations found in water fractions. All extracts and fractions can absorb methyl mercaptane and dimethylsulfide gas, and may inhibit the growth of *Porphyromonas gingivalis* and *Fusobacterium nucleatum* bacteria. The FB1 from butanol fraction was further isolated with a silica gel resulted FB1 AM subfraction, then purified by chloroform methanol, and identified using H NMR and LCMS MS. The action mechanism of 5 hydroxymethylfurfural candidate compound by in silico method, found in this compound can inhibit the enzyme catalyzing PLP which the enzyme methionine gamma lyase to produce methyl mercaptane, as well as catechins as a comparison.