

Isolasi dan elusidasi struktur senyawa antioksidan dan penghambat xantin oksidase dari buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) = Isolation and structure elucidation of antioxidant and xanthine oxidase inhibitor from andaliman fruit (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.)

Ruth Elenora Kristanty, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20313353&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) adalah rempah-rempah liar yang tumbuh di daerah Sumatera Utara. Tanaman ini umumnya digunakan sebagai bumbu masakan tradisional masyarakat Batak dan belum dimanfaatkan sebagai tanaman obat. Tesis ini bertujuan untuk mengisolasi dan melakukan elusidasi struktur senyawa dari buah andaliman yang memiliki aktivitas antioksidan dan penghambat xantin oksidase. Dari hasil isolasi, diperoleh senyawa golongan terpenoid polar ZAB-1 dan ZAB-2 dari ekstrak n-butanol. Berdasarkan hasil penelusuran spektroskopi, senyawa ZAB-1 adalah 17-((23E,26E)-23-etiliden-29- hidroksi - 29 - (2-hidroksipropoksi)-25-metildek-26-en-20-il) - 13,15 - dimetil - gona-1,3,5(10)-trien-3-ol dan senyawa ZAB-2 adalah kolest-5-en-3-yl-D-glukopiranosida. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan secara in vitro menggunakan DPPH dan enzim xantin oksidase. ZAB-1 dan ZAB-2 memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ masing-masing sebesar 68,35 µg/mL dan 60,52 µg/mL serta memiliki aktivitas penghambat xantin oksidase dengan nilai IC₅₀ masing-masing sebesar 0,34 µg/mL dan 0,06 µg/mL.

ABSTRACT

Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) is a wild spice well known in North Sumatera, Indonesia. This plant is commonly used in Batak traditional cuisine and has not been used as a medicinal plant. This research was conducted to isolate and perform structure elucidation of compounds from the fruits which have antioxidant and xanthine oxidase inhibitor activity. From the results of isolation, the compounds obtained from n-butanol extract were ZAB-1 and ZAB-2 as polar terpenoids. Based on spectroscopic results, ZAB-1 is 17-((23E,26E)-23- ethylidene - 29 - hydroxy - 29 -(2-hydroxypropoxy)- 25 - methyldec - 26 - en - 20- yl)-13,15-dimethyl-gona-1,3,5(10)-trien-3-ol and ZAB-2 is cholest-5-en-3-yl-D- glucopyranoside. The structure of these compounds were elucidated employing spectroscopic methods, mainly by NMR (Nuclear Magnetic Resonance) and mass spectral analysis. Free radical scavenging potential of constituents had been investigated by in vitro evaluation against DPPH and xanthine oxidase. The results showed that ZAB-1 and ZAB-2 are active as antioxidant with IC₅₀ 68,35 µg/mL and 60,52 µg/mL and also active as xanthine oxidase inhibitor with IC₅₀ 0,34 µg/mL and 0,06 µg/mL.