

INTISARI

Kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook F. & Th.) merupakan jenis tanaman penghasil wangi-wangian dan telah banyak dimanfaatkan sejak dahulu. Buahnya dimakan untuk melancarkan air seni, menghilangkan bau nafas, bau keringat, dan membantu mencegah peradangan ginjal. Daun, kulit batang, bunga, dan buah kepel telah diidentifikasi memiliki aktivitas antioksidan. Aktivitas antioksidan yang ditunjukkan oleh ekstrak buah kepel ini kemungkinan berasal dari kandungan flavonoid. Hal ini menunjukkan bahwa buah kepel memiliki potensi sebagai antioksidan alami karena daging buah kepel mengandung flavonoid.

Oleh karena itu, perlu dilakukan isolasi dan identifikasi senyawa aktif antioksidan dalam daging buah kepel yang bertujuan untuk menentukan aktivitas antioksidan ekstrak metanol daging buah kepel dan fraksi-fraksinya secara *in vitro* melalui serangkaian uji penangkapan radikal DPPH, uji penangkapan radikal ABTS, daya reduksi besi (III), dan uji pengkhelatan logam. Selain itu, untuk mengetahui hubungan antara aktivitas antioksidan ekstrak dan fraksi-fraksi yang diperoleh dengan kandungan fenolik dan flavonoidnya serta melakukan isolasi dan penentuan struktur senyawa aktif antioksidan dalam daging buah kepel menggunakan FTIR dan KG-SM.

Fraksi etil asetat adalah fraksi yang memiliki aktivitas antioksidan paling kuat dengan nilai aktivitas penangkapan radikal DPPH, aktivitas penangkapan radikal ABTS, daya reduksi besi III, dan aktivitas pengkhelatan logam secara berturut-turut $6,020 \pm 0,053$, $44,702 \pm 1,012$ $\mu\text{g/mL}$, $57,296 \pm 0,092$ mg asam askorbat/gram ekstrak, dan $59,538 \pm 0,960$ mg Na. EDTA/gram fraksi. Hubungan antara aktivitas antioksidan dengan kandungan fenolik total dan kandungan flavonoid total, diperoleh bahwa golongan senyawa yang memberikan kontribusi terbesar dalam aktivitas antioksidan sampel daging buah kepel adalah senyawa golongan fenolik yang mana pada aktivitas penangkapan radikal DPPH, aktivitas penangkapan radikal ABTS, daya reduksi besi (III) menjadi besi (II), dan aktivitas pengkhelatan logam secara berturut-turut adalah 13,670, 71,820, 21,430%, dan 39,300%. Dari fraksi etil asetat diperoleh 3 isolat uji yaitu isolat 1, 2, dan 3. Isolat 1 merupakan campuran senyawa *Bis(2-ethylhexyl) phthalate* dan etil oleat, sedangkan isolat 2 dan 3 masing-masing merupakan campuran banyak senyawa.

Kata kunci : Daging buah kepel, antioksidan, radikal bebas, ABTS, DPPH

ABSTRACT

Kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook F. & Th.) is a type of fragrant-producer plant and has been widely used for long time ago. The fruits are consumed to faster clean catch urine collection, prevent bad breath, remove sweat odor, and prevent kidney inflammation. Leaves, bark, flower, and fruit of kepel have been identified to have antioxidant activity. This antioxidant activity probably produced from flavonoids. This suggests that kepel has the potential as a natural antioxidant because its flesh contains flavonoids.

Therefore, it is necessary to isolate and identify the active antioxidant compounds of kepel flesh which aims to determine in vitro antioxidant activity of methanol extract and fractions by DPPH radical scavenging, ABTS radical scavenging, iron(III) reduction, and metal chelating activity. Beside that, to determine correlation between obtained extract antioxidant activity and fractions with phenolic and flavonoid content, and to isolate and determine the structure of active antioxidant compounds of the flesh using FTIR and GC-MS.

Ethyl acetate fraction of kepel flesh is a fraction that has antioxidant activity most strongly with the value of DPPH radical scavenging, ABTS radical scavenging and iron(III) reducing power $6,020 \pm 0,053$, 44.702 ± 1.012 $\mu\text{g/mL}$, $57.296 \pm 0,092$ mg of ascorbic acid/gram of extract, and 59.538 ± 0.960 mg disodium EDTA/gram of extract, respectively. Correlation between antioxidant activity with total phenolic and flavonoid content, the result that the group of compounds that given the largest contribution in antioxidant activity of kepel flesh is phenolic group compound which the DPPH radical scavenging, ABTS radical scavenging, iron(III) reduction power to iron(II), and chelating activity are 13.670, 71.820, 21.430 and 39.300%, respectively. Based on ethyl acetate fraction have 3 isolates : isolate 1, 2, and 3. Isolate 1 is a mixture of Bis(2-ethylhexyl) phthalate and ethyl oleate compounds, while isolate 2 and 3 has mixture of many compounds.

Keywords: Kepel flesh, antioxidant, free radical, ABTS, DPPH