

## RINGKASAN

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA TRITERPENOID AKTIF  
SEBAGAI ANTIMIKROBA DARI EKSTRAK METANOL  
DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)**

**MUHAMMAD SARJANA**

**Dr. Hj. Mangestuti Agil, M.S., Apt**

**KK B KK-2 FF.122/11 Sar i**

Daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) banyak dimanfaatkan untuk mengeringkan luka pascaoperasi selain itu mampu membunuh/menghambat pertumbuhan mikroba. Pada penelitian ini dilakukan isolasi dan identifikasi senyawa triterpenoid daun binahong, sebagai langkah awal untuk mengetahui senyawa aktif dari tanaman ini yang berkhasiat sebagai antimikroba.

Serbuk daun kering seberat 387,8 g dimaserasi dengan pelarut *n*-heksana. Hasil ekstraksi kemudian dipekatkan sehingga didapatkan ekstrak *n*-heksana sebanyak 11,16 g. Selanjutnya residu serbuk daun kering dilakukan remaserasi dengan pelarut metanol. Hasil ekstraksi kemudian dipekatkan sehingga didapatkan ekstrak metanol seberat 33,1 g.

Identifikasi dengan uji warna untuk triterpenoid yaitu reaksi warna Liebermand-Burchard dan Salkowski serta uji buih memberikan hasil positif sehingga memberikan tanda bahwa ekstrak metanol mengandung senyawa triterpenoid.

Ekstrak metanol 10 g dipartisi metode cair-cair menggunakan pelarut air dan *n*-butanol. didapatkan 7,8 g fraksi *n*-butanol. Selanjutnya sebanyak 7 g fraksi *n*-butanol dipisahkan dengan Kromatografi Cair Vakum dengan fase gerak kloroform : metanol secara gradien (tabel 4.1), diperoleh sebelas fraksi (fraksi 1-11). Fraksi 6-11 digabung menjadi satu yang selanjutnya disebut fraksi 6. Dipilih fraksi 6 untuk dilakukan pemisahan dengan Kromatografi Kolom dengan fase gerak kloroform : metanol : air (63:32:5), diperoleh tujuh macam subfraksi, yaitu subfraksi (6.1-6.7).

Dipilih subfraksi 6.3 untuk dilakukan uji KLT dengan tiga macam fase gerak yang berbeda eluen dan polaritasnya serta KLT Bidimensional. Memberikan hasil 1 noda dengan penampak noda anisaldehyda H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, hal ini menandakan subfraksi 6.3 telah murni secara kromatografi, selanjutnya subfraksi 6.3 disebut isolat 6.3.

Analisa spektrum UV-Vis isolat 6.3 dalam metanol mempunyai  $\lambda_{\text{maks}}$  206 nm. Sedangkan hasil analisa spektrum IR isolat 6.3 mempunyai gugus yang sama dengan boussingosida A<sub>2</sub> yaitu mengandung inti siklik, gugus hidroksi (OH), alkil (CH<sub>3</sub> dan CH<sub>2</sub>), karbonil (C=O), dan alkenil C=C.

Analisa spektrum <sup>1</sup>H-RMI dari isolat 6.3 menunjukkan terdapat dua alkena  $\delta$  5,22 (H-12) dan  $\delta$  4,59 (H-29) yang merupakan ciri khusus dari senyawa triterpenoid. Selain itu didukung adanya 5 metil  $\delta$  0,97 (H-23);  $\delta$  0,75 (H-24);  $\delta$  0,86 (H-25);  $\delta$  0,71 (H-26);

$\delta$  1,12 (H-27) yang juga sama pada boussingosida A<sub>2</sub>, serta adanya satu eter  $\delta$  3,02 (H-3) dan proton anomerik pada gugus gula  $\delta$  4,12 (H-1).

Analisa spektrum <sup>13</sup>C-RMI isolat 6.3 menunjukkan bahwa terdapat 38 atom karbon (Gambar 5.13) penyusun isolat 6.3. Spektrum <sup>13</sup>C-RMI menyatakan adanya group hidroksil  $\delta$  73,8 (C-2'); 79,2 (C-3'); 75,2 (C-4'); 72,5 (C-2''); 72,2 (C-4''), group alkena  $\delta$  122,0 (C-12);  $\delta$  143,2 (C-13), dan group 5 metil  $\delta$  27,6 (C-23);  $\delta$  16,5 (C-24);  $\delta$  15,2 (C-25);  $\delta$  16,9 (C-26);  $\delta$  25,6 (C-27). Berdasarkan data COSY dan HMBC diduga isolat 6.3 mirip dengan boussingosida A<sub>2</sub>.

Uji aktivitas antimikroba ekstrak metanol memberikan hambatan pertumbuhan bakteri *S. aureus* ATCC 6538 pada konsentrasi 20.000–25.000  $\mu$ g/ml dan jamur *C. albicans* pada konsentrasi 250–1000  $\mu$ g/ml. Fraksi *n*-butanol memberikan hambatan pertumbuhan bakteri *S. aureus* ATCC 6538 dan *E. coli* ATCC 8739 pada konsentrasi 15.000–25.000  $\mu$ g/ml sedangkan pada jamur *C. albicans* pada konsentrasi 10.000–25.000  $\mu$ g/ml. Fraksi 6 dan isolat 6.3 memberikan hambatan pertumbuhan jamur *C. albicans* pada konsentrasi 250–1000  $\mu$ g/ml.

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penentuan berat molekul isolat 6.3 menggunakan spektrometer massa, hidrolisis isolat 6.3 untuk mengetahui jenis glikonnya (gugus gula), dan penentuan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) isolat 6.3 terhadap jamur *Candida albicans*.

**ABSTRACT****ISOLATION AND IDENTIFICATION OF ACTIVE TRITERPENOID COMPOUND AS ANTIMICROBIAL FROM METHANOL EXTRACT OF BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) LEAVES**

Isolation, identification, and antimicrobial activity of triterpenoid compound from methanol extract of *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis had been done. Dried leaves powder of the plant (387.8 g) was extracted successively with *n*-hexane (11.16 g) and methanol (33.1 g). The methanol extract was partitioned between water and *n*-butanol. The *n*-butanol fraction was separated respectively by vacuum liquid chromatography and column chromatography to get compound. The X compound was identified using UV-Vis, IR, <sup>1</sup>H-RMI and <sup>13</sup>C-RMI spectroscopy. Based on the data spectra, we conclude that X compound is similar with boussingosida A<sub>2</sub>. Antimicrobial activity of X compound showed growth inhibition of *Candida albicans* at 250–1000 µg/ml.

**Keyword** : isolation, *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis, triterpenoid, antimicrobial activity

