

Linafi'ah, L., 2015, ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA KUMARIN PADA KULIT BATANG KAWIS (*Limonia acidissima* L.) SERTA UJI AKTIVITAS ANTIKANKER TERHADAP SEL HeLa. Skripsi ini di bawah bimbingan Dra. Tjitjik Srie Tjahjandarie, Ph.D dan Dr. Mulyadi Tanjung, MS, Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga

ABSTRAK

Limonia acidissima L. (kawis) merupakan salah satu spesies yang dimiliki oleh *Rutaceae*. Tanaman ini dapat digunakan untuk pengobatan tradisional seperti disenteri, tumor, dan diabetes. Selain itu, kawis juga dapat digunakan sebagai antimikroba dan antioksidan. Kawis dapat menghasilkan senyawa alkaloid, flavonoid, kumarin, steroid, dan terpenoid. Senyawa utama dari tanaman ini ialah kumarin, dua senyawa kumarin yaitu ostol dan santotoksin berhasil diisolasi dari kulit batang tanaman kawis. Metode isolasi dan pemurnian menggunakan metode ekstraksi dan metode kromatografi yaitu kromatografi cair vakum, kromatografi kolom tekan, dan kromatografi radial. Penentuan struktur menggunakan analisis spektrum UV, spektrum IR, spektrum ^1H NMR, spektrum ^{13}C NMR, dan spektrum HMBC. Uji sitotoksitas terhadap sel kanker HeLa menggunakan metode *MTT assay* menghasilkan nilai IC_{50} ostol sebesar $4,72 \pm 0,02$ ppm, dan senyawa santotoksin mempunyai IC_{50} sebesar $10,68 \pm 0,02$ ppm. Data sitotoksik senyawa ostol dan senyawa santotoksin dikategorikan tidak aktif terhadap sel kanker HeLa.

Kata Kunci : *Limonia acidissima* L., kawis, kromatografi, *MTT assay*, sel kanker HeLa.

Linafi'ah, L., 2015, ISOLATION AND IDENTIFICATION COUMARIN COMPOUND FROM THE STEMBARK OF WOOD APPLE (*Limonia Acidissima* L.) WITH ANTICANCER ACTIVITY AGAINST HELA CELLS. This final project is supervised by Dra. Tjitjik Srie Tjahjandarie, Ph.D and Dr. Mulyadi Tanjung, MS, Chemistry Department, Faculty of Science and Technology, Airlangga University

ABSTRACT

Limonia acidissima L. (wood apple) is one of species belonged to *Rutaceae* that can be used for traditional medicine such as dysentery, tumors, and diabetes. Wood apple can also be used as antimicrobial and antioxidant. Wood apple produce alkaloids, flavonoids, coumarin, steroids, and terpenoids. The main compound from wood apple is coumarin. Two coumarin compounds, osthol and xantotoxin, were isolated from the stem bark of wood apple. Isolation and purification methods were used extraction methods and chromatography such as vacuum liquid chromatography, flash chromatography and radial chromatography. Determination of compounds structure were analysed the UV spectrum, IR spectrum, ^1H NMR, ^{13}C NMR spectrum, and HMBC spectrum. Cytotoxicity activity against HeLa cells using MTT assay method gave IC_{50} value of osthol was 4.72 ± 0.02 ppm and IC_{50} value of xantotoxin was 10.68 ± 0.02 ppm. The data showed that osthol compound and xantotoxin compound are inactive against cancer cells HeLa.

Key words : *Limonia acidissima* L., wood apple, chromatography, MTT assay, HeLa cells.