

**Isolation of Major Compounds and Bioactivity Testing
(Antioxidant and Antibacterial) from Sumatran Ferns
(*Trichomanes javanicum* Blume dan *Oleandra pistillaris*
[Sw.] C. Chr.)**

ABSTRACT

Mangiferin (**compound 1**), vitexin (**compound 2**) and 4-*O*- β -D-glucopyranosylcaffeic acid (**compound 3**) have been isolated from aerial parts (stems and leaves) of *Trichomanes javanicum* Blume (Hymenophyllaceae) as well as 3,4-dihydroxybenzoic acid (**compound 4**) and gallic acid (**compound 5**) from the rhizome of *Oleandra pistillaris* (Sw.) C. Chr. (Oleandraceae). These compounds were characterized mainly by spectroscopic methods and then compared to those of data reported in the literature. These compounds were isolated for the first time from these plants and the presence of 4-*O*- β -D-glucopyranosylcaffeic acid was the first time found in the Hymenophyllaceus fern. Some of these compounds showed significant antioxidant activity using DPPH inhibition assay and antibacterial activities toward some human pathogenic bacteria using agar disc diffusion method.

Keywords: Mangiferin, vitexin, 4-*O*- β -D-glucopyranosylcaffeic acid, 3,4-dihydroxybenzoic acid, gallic acid, *Trichomanes javanicum* Blume, *Oleandra pistillaris* (Sw.) C. Chr.

Isolasi Senyawa Kimia Utama dan Uji Bioaktivitas (Antioksidan dan Antibakteri) Paku-Pakuan Sumatera (*Trichomanes javanicum* Blume dan *Oleandra pistillaris* [Sw.] C. Chr.)

ABSTRAK

Telah diisolasi senyawa mangiferin (**senyawa 1**), vitexin (**senyawa 2**) dan 4-*O*- β -D-glucopyranosylcaffeic acid (**senyawa 3**) dari bagian batang dan daun *Trichomanes javanicum* Blume (Hymenophyllaceae) serta senyawa 3,4-dihydroxybenzoic acid (**senyawa 4**) dan gallic acid (**senyawa 5**) dari bagian rhizoma *Oleandra pistillaris* (Sw.) C. Chr. (Oleandraceae). Senyawa-senyawa ini dikarakterisasi menggunakan metoda spektroskopis dan kemudian dibandingkan dengan data-data literatur. Semua senyawa ini diisolasi untuk pertama kalinya dari kedua tumbuhan ini dan senyawa 4-*O*- β -D-glucopyranosylcaffeic acid untuk pertama kalinya diisolasi dari famili Hymenophyllaceae. Beberapa dari senyawa-senyawa ini menunjukkan aktivitas antioksidan yang signifikan dengan menggunakan metoda inhibisi DPPH dan juga aktivitas antibakteri terhadap bakteri patogenik pada manusia dengan menggunakan metoda difusi agar.

Kata Kunci : Mangiferin, vitexin, 4-*O*- β -D-glucopyranosylcaffeic acid, 3,4-dihydroxybenzoic acid, gallic acid, *Trichomanes javanicum* Blume, *Oleandra pistillaris* (Sw.) C. Chr.