

PROFIL TERPENOID DAN ANATOMI PADA DAUN DAN AKAR PURWOCENG (*Pimpinella pruatjan* Molkenb.) AKSESI DATARAN TINGGI DIENG JAWA TENGAH DAN GUNUNG PUTRI JAWA BARAT

Wening Tri Utami^{*1} L. Hartanto Nugroho²

¹Program Studi Biologi, Program Pascasarjana, Fakultas Biologi,
Universitas Gadjah Mada, Jl. Sekip Utara, Yogyakarta 55281

²Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, Jl. Sekip Utara, Yogyakarta 55281

*Corresponding Author: wening_utami@yahoo.com

Intisari

Purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molkenb.) merupakan tanaman obat herbal yang endemik Indonesia. Purwoceng mempunyai habitat asli di pegunungan. Di Pulau Jawa, *P. pruatjan* dapat ditemukan di Dataran tinggi Dieng Jawa Tengah, gunung Pangrango Jawa Barat dan area pegunungan di Jawa Timur. Tanaman ini mempunyai khasiat afrodisiak, diuretik, dan tonik. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa akar *P. pruatjan* mengandung senyawa kumarin, saponin, sterol, alkaloid, beberapa macam senyawa gula (oligosakarida), dan stigmasterol. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kandungan terpenoid yang terdapat pada daun dan akar tanaman *P. pruatjan*, mengetahui perbandingan profil terpenoid yang terdapat pada daun dan akar dua aksesori *P. pruatjan*, mengetahui distribusi sel sekretori pada daun dan akar tanaman *P. pruatjan*, dan mengetahui korelasi antara distribusi sel sekretori dan profil terpenoid pada tanaman *P. pruatjan*. Metode yang digunakan untuk menganalisis profil terpenoid adalah maserasi menggunakan larutan n-heksan kemudian dianalisis menggunakan GC-MS. Untuk studi anatomi, dilakukan pembuatan preparat organ vegetatif (daun dan akar) dengan metode parafin menggunakan pewarnaan safranin 1%. Hasil penelitian menunjukkan senyawa yang teridentifikasi dari ekstrak *P. pruatjan* antara lain beta-bisabolene, squalene, vitamin E, dan stigmasterol. Berdasarkan GC-MS senyawa yang terdeteksi pada daun dan akar *P. pruatjan* aksesori Dieng sebanyak 60 dan 79 puncak, sedangkan pada *P. pruatjan* aksesori Gunung Putri sebanyak 62 dan 93 puncak. Sel sekretori terdapat pada bagian korteks akar dan ibu tulang daun *P. pruatjan*. Akar *P. pruatjan* aksesori Dieng mempunyai sel sekretori sebanyak 33 sel dan *P. pruatjan* aksesori Gunung Putri sebanyak 23 sel. Tidak terdapat korelasi antara jumlah sel sekretori yang ditemui di akar *P. pruatjan* dengan jumlah senyawa yang berhasil dideteksi.

Key words: Purwoceng, terpenoid, GC-MS, sel sekretori

**TERPENOID PROFILE AND THE ANATOMY OF LEAVES AND
ROOTS OF PURWOCENG (*Pimpinella pruatjan* Molkenb.)
ACCESSION DIENG PLATEU CENTRAL JAVA AND PUTRI
MOUNTAIN WEST JAVA**

Wening Tri Utami^{*1} L. Hartanto Nugroho²

¹Program Studi Biologi, Program Pascasarjana, Fakultas Biologi,
Universitas Gadjah Mada, Jl. Sekip Utara, Yogyakarta 55281

²Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, Jl. Sekip Utara, Yogyakarta 55281

*Corresponding Author: wening_utami@yahoo.com

Abstract

Purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molkenb.) is an endemic medicinal plant in Indonesia. Purwoceng has a nature habitat in the mountains. In Java Island, *P. pruatjan* can be found at Dieng Plateau, Central Java, Putri Mountain, West Java and Pangrango Mountain, East Java. The plant has aphrodisiac properties, diuretic, and tonic. Previous researches reported that the roots of *P. pruatjan* contained coumarin, saponins, sterols, alkaloids, several kinds of sugars (oligosaccharides), and stigmasterol. The aim of current study was to analyze the content of terpenoids in the leaves and roots of *P. pruatjan*, compared the terpenoids profile in the leaves and roots of two accessions of *P. pruatjan*, know the distribution of secretory cells in the leaves and roots of plants *P. pruatjan*, and know the correlation between the distribution of secretory cells and terpenoids content in the leaves and root of *P. pruatjan*. The method used to analyzed terpenoids profile was maceration using n-hexane followed by GC-MS. For the anatomical study, the slides of *P. pruatjan* leaves and roots were prepared using paraffin method stained with 1% of safranin. The results showed that compounds identified from extracts of *P. pruatjan* are beta-bisabolene, squalene, vitamin E, and stigmasterol. The GC-MS profiles showed that there were 60 and 79 compounds the leaves and roots of *P. pruatjan* accession Dieng respectively, whereas in *P. pruatjan* accession Putri Mountain contained 62 and 93 compounds respectively. Secretory cells located on the root cortex and midrib of *P. pruatjan*. Cross section of *P. pruatjan* root accession Dieng showed 33 secretory cells and *P. pruatjan* accession Putri Mountain had 23 secretory cells. There was no correlation between the amount of secretory cells found in the roots of *P. pruatjan* and the number of compounds detected.

Keyword: purwoceng, terpenoid, GC-MS, secretory cell