

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tumbuhan hutan tropis merupakan sumber utama dari tanaman obat. Sumatera yang merupakan pulau terbesar kedua di Indonesia memiliki hutan tropis yang kaya akan keaneragaman tumbuhan. Sebagian dari tumbuhan tersebut dimanfaatkan secara tradisioanal sebagai obat-obatan oleh masyarakat setempat. Hanya beberapa tumbuhan yang telah dibuktikan secara ilmiah mengandung senyawa-senyawa aktif yang bermanfaat untuk kemajuan obat-obat modern (Arbain, 2003).

Penyakit degeneratif seperti kanker, diabetes dan penyakit jantung dapat diakibatkan oleh adanya radikal bebas yang berlebihan dalam tubuh. Konsumsi antioksidan tambahan dapat mengurangi resiko terjadinya penyakit-penyakit tersebut (Yang *et al.*, 2002). Beberapa tumbuhan diketahui menghasilkan senyawa antioksidan seperti vitamin C, vitamin E, beta karoten, golongan fenol terutama polifenol, dan flavonoid (Okawa dkk., 2001).

Komponen senyawa kimia aktif yang berasal dari sumber-sumber alam menyusun suatu kelompok besar yang disebut produk alami atau lebih dikenal sebagai metabolit sekunder yang merupakan hasil dari penyimpangan metabolit primer tumbuhan. Senyawa tersebut adalah golongan flavonoid, alkaloid, terpenoid, steroid, saponin, dan fenolik (Herbert, 1995). Meskipun senyawa-senyawa ini dianggap sebagai hasil samping dari metabolit primer, namun sebagian memiliki fungsi penting dan sangat potensial (Wiryowidagdo, 2000).

Famili Annonaceae terkenal sebagai penghasil metabolit sekunder yang sangat bervariasi. Salah satu kelompok metabolit yang dihasilkan terbesar adalah alkaloid, terutama alkaloid golongan isokuinolin. Disamping itu terdapat pula alkaloid dari golongan lain seperti indol dan antrasen. Metabolit lain yang juga ditemukan dari famili ini adalah flavonoid, terpenoid/fitosterol (Leboeuf *et al.*, 1982; Waterman dan Muhammad, 1984) dan xanthone (Teruna, 2006a).

Annonaceae merupakan salah satu famili tumbuhan terbesar yang terdiri dari 128 genus dan 2300 spesies. Berdasarkan distribusinya, famili Annonaceae banyak tersebar di Asia Tenggara seperti Sumatera, semenanjung Malaysia dan



Kalimantan (Kessler, 1993), namun penelitian kandungan kimia famili Annonaceae belum banyak dilakukan (Teruna, 2006).

Salah satu genus dari famili Annonaceae yang jumlah spesiesnya cukup besar adalah *Polyalthia*. Beberapa penelitian yang telah dilakukan dari genus ini menunjukkan adanya kandungan alkaloid dan terpenoid yang dominan dan terdapat pula senyawa-senyawa lain seperti flavonoid, benzopironoid, asetogenin dan sterol lakton. Berdasarkan pendekatan etnobotani, masyarakat di daerah Bukit Tigapuluh menggunakan spesies *P. rumphii* untuk mengobati infeksi pada mata (Zuhud, 1999) dan spesies *P. clavigera* sebagai obat batuk (Schumacher dan Wiriadinata, 1993). Hasil uji pendahuluan pada tumbuhan *Polyalthia sp* (DA-TN 052) yang telah dilakukan, diketahui mengandung senyawa golongan alkaloid, terpenoid dan saponin.

Berdasarkan kenyataan bahwa Annonaceae memiliki kandungan metabolit sekunder yang sangat bervariasi dan dari hasil penelusuran literatur diketahui memiliki aktivitas biologis seperti anti tumor, anti Parkinson dan anti bakteri. Untuk itu perlu dilakukan isolasi dan uji aktivitas antioksidan terhadap kulit batang tumbuhan *Polyalthia sp* (DA-TN 052).

## 1.2. Perumusan Masalah

Penelitian terhadap tumbuhan genus *Polyalthia* masih sedikit. Padahal tumbuhan genus ini diketahui digunakan sebagai obat oleh masyarakat dan memiliki aktivitas biologis. Hasil uji pendahuluan pada tumbuhan *Polyalthia sp* (DA-TN 052) yang telah dilakukan, menunjukkan tumbuhan ini mengandung senyawa golongan alkaloid, terpenoid dan saponin. Hal ini mengindikasikan bahwa tumbuhan ini memiliki senyawa metabolit sekunder yang aktif. Oleh karena itu perlu dilakukan isolasi dan uji aktivitas antioksidan dari fraksi diklorometan kulit batang tumbuhan *Polyalthia sp* (DA-TN 052).

### 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengisolasi senyawa aktif metabolit sekunder dari kulit batang tumbuhan *Polyalthia sp* (DA-TN 052) dengan pelarut metanol.
2. Mengkarakterisasi senyawa hasil isolasi dengan menggunakan spektroskopi NMR.
3. Mengetahui aktivitas antioksidan fraksi diklorometan kulit batang tumbuhan *Polyalthia sp* (DA-TN 052) dengan metode DPPH.

### 1.4. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan kurang lebih selama delapan bulan. Tempat melakukan penelitian adalah di Laboratorium Kimia Organik, Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Riau dan perekaman spektroskopi NMR dilakukan di Pusat Penelitian Kimia LIPI Serpong.

