

# **SKRINING 9 JENIS TUMBUHAN ORDO SAPINDALES DI TAMAN HUTAN RAYA (TAHURA) SULTAN SYARIF HASYIM RIAU YANG BERPOTENSI SEBAGAI TUMBUHAN TERAPEUTIK**

**Simon Mangaratua, Fitmawati, Nery Sofiyanti**

**Mahasiswa Program S1 Biologi  
Bidang Botani Jurusan Biologi  
Fakultas Biologi dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Kampus Bina Widya Pekanbaru, 28293, Indonesia  
*simonmangaratua@gmail.com***

## **ABSTRACT**

Sultan Syarif Hasyim (SSH) Forest Park is one of the conservation areas in Riau Province. A total of 125 Spermatophyta species have been previously identified in this region. Those species are potentially used as therapeutic agents, especially Sapindales species. This study aimed to identify the Sapindales species from SSH forest park that has therapeutic potencies based on their phytochemical test (alkaloids, flavonoids, steroids, terpenoids, saponins, and tannins). This study had been carried out from November 2013 to February 2014. The sampling method used in this study was an exploration method. Data was descriptively analyzed. The result showed that total of nine Sapindales species from four families were identified. The number of species that positively contained alkaloids, flavonoids, steroids, terpenoids, saponins, and tannins were 7, 3, 6, 2,6 and 4, respectively.

Keywords: identification, phytochemical, sapindales, TAHURA SSH Forest Park, *Therapeutic*.

## **ABSTRAK**

Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim (TAHURA SSH) merupakan salah satu kawasan konservasi di Propinsi Riau. TAHURA SSH memiliki 125 jenis tumbuhan spermatophyta yang telah diidentifikasi. Sebagian besar spesies tersebut berpotensi sebagai bahan dasar terapeutik, terutama pada ordo Sapindales. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan terapeutik dari ordo Sapindales di kawasan TAHURA SSH yang berpotensi obat berdasarkan kandungan fitokimianya. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan November 2013 hingga Februari 2014. Pengambilan sampel menggunakan metode eksplorasi. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan 9 jenis tumbuhan ordo sapindales yang telah diidentifikasi

terbagi kedalam empat famili. Skrining fitokimia menunjukkan tujuh jenis tumbuhan mengandung senyawa alkaloid, tiga jenis tumbuhan mengandung senyawa flavonoid, enam jenis tumbuhan mengandung senyawa steroid, dua jenis tumbuhan mengandung senyawa terpenoid, enam jenis tumbuhan mengandung senyawa saponin, dan lima jenis tumbuhan mengandung senyawa tanin.

Kata kunci : identifikasi, fitokimia, sapindales, TAHURA SSH, *terapeutik*.

## PENDAHULUAN

Hutan hujan tropis Indonesia merupakan salah satu ekosistem dengan kekayaan spesies terbesar di dunia, ditemukan kurang lebih 300.000 spesies tumbuhan dan lebih dari 400 spesies pohon yang bernilai ekonomis tinggi (Jumari *et al.*, 2003). Sebanyak 300.000 jenis tumbuhan yang ada di Indonesia sekitar 940 spesies diantaranya diketahui berkhasiat sebagai obat dan 180 spesies juga telah digunakan dalam ramuan obat tradisional oleh industri obat tradisional Indonesia (BPS, 2000). Menurut Muellner *et al.* ordo Sapindales terbagi menjadi sembilan famili, 460 genus, dan 5670 spesies yang tersebar diseluruh dunia. Sedangkan untuk kawasan Asia tropis, dijumpai sekitar 100 genus dan 800 jenis yang termasuk Sapindales. Secara umum anggota Sapindales memiliki peran penting dalam membentuk tutupan kanopi utama pada daerah hutan dataran rendah. Penghasil kayu utama adalah anggota famili Burseraceae dan beberapa dari famili Meliaceae. Ordo Sapindales juga memiliki peranan penting sebagai pohon penghasil buah-buahan seperti manga (Anacardiaceae), duku dan kecapi (Meliaceae), rambutan dan lengkeng (Sapindaceae) dan jeruk (Rutaceae) serta penghasil minyak esensial dan getah yang berpotensi sebagai sumber obat tradisional. Taman Hutan Raya Sultan

Syarif Hasyim (TAHURA SSH) merupakan salah satu kawasan konservasi yang berada di Provinsi Riau. Sebagian besar kawasan ini telah mengalami deforestasi, namun pada kawasan yang masih terjaga atau masih menyimpan keanekaragaman hayati yang cukup tinggi. Hasil kajian inventarisasi dan identifikasi flora di TAHURA Sultan Syarif Hasyim yang telah dilakukan BPP (2012) ditemukan 230 jenis flora dan fungi, dengan 125 jenis Spermatophyta. Sebagian tanaman tersebut memiliki potensi sebagai bahan dasar terapeutik akan tetapi secara umum, identifikasi tumbuhan terapeutik di TAHURA SSH masih belum pernah diteliti sehingga penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi jenis-jenis tumbuhan terapeutik dari ordo Sapindales di kawasan Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim (TAHURA SSH) Riau yang berpotensi tumbuhan obat dan mengidentifikasi kandungan fitokimianya

## METODE PENELITIAN

### a. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2013 hingga bulan Februari 2014. Sampel tumbuhan diambil dari Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim Riau. Analisis kandungan senyawa fitokimia dilakukan

di Laboratorium Botani Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau, Pekanbaru.

## **b. Alat dan Bahan**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gunting tumbuhan, kertas label, mortar, tabung reaksi dan rak tabung, pipet tetes, corong, bunsen, penjepit tabung, kertas saring, timbangan digital, dan kamera digital/DSLR.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah simplisia daun (ketiga-kelima dari pucuk), kloroform, kloroform-amoniak 0,05 N, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2 N, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, HCl pekat, Asam Asetat Glisial, Pereaksi Dragendrof, Etanol 70 %, Serbuk Magnesium, FeCl<sub>3</sub> 1 %, dan Aquades.

## **c. Prosedur Penelitian**

Tahap penelitian ini meliputi penentuan jenis tumbuhan kemudian dilanjutkan dengan koleksi spesimen. Setelah daun dikoleksi selanjutnya digunakan dalam skrining fitokimia yang meliputi uji alkaloid, flavonoid, steroid, terpenoid, saponin, dan tanin.

## **d. Pengamatan**

### **1. Uji Alkaloid**

Uji alkaloid dilakukan menurut metode Sangi *et al.* (2008) Sampel sebanyak 4 g ditambahkan kloroform secukupnya, selanjutnya ditambahkan 10 mL amoniak-kloroform. Kemudian larutan disaringke dalam tabung reaksi dan filtrat ditambahkan 10 tetes H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2N. Campuran dikocok dengan teratur, dibiarkan beberapa menit sampai

terbentuk 2 lapisan. Lapisan atas dipindahkan ke dalam tabung reaksi sebanyak 1 mL. Kemudian tabung tersebut ditambahkan 3 tetes pereaksi Dragendorff. Apabila terbentuk endapan jingga menunjukkan bahwa sampel tersebut mengandung alkaloid.

### **2. Uji Flavonoid**

Uji flavonoid dilakukan menurut Sangi *et al.* (2008). Sampel dirajang halus sebanyak 200 mg, diekstrak dengan 5 mL etanol dan dipanaskan selama 5 menit dalam tabung reaksi. Selanjutnya ditambah 3 tetes HCL pekat. Kemudian ditambahkan 0,2 g bubuk Mg. Hasil positif ditunjukkan dengan timbulnya warna orange - merah tua selama 3 menit.

### **3. Uji Steroid dan Terpenoid**

Uji steroid dan terpenoid dilakukan Sangi *et al.* (2008). Sampel digerus halus sebanyak 50-100 mg dan ditambahkan asam asetat glasial sampai semua sampel terendam, dibiarkan selama 15 menit kemudian 6 tetes larutan dipindahkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 3 tetes H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>pekat. Hasil positif terpenoid ditunjukkan dengan terjadinya warna merah, jingga atau ungu, sedangkan steroida ditunjukkan dengan terbentuknya warna hijau kebiruan.

### **4. Uji Saponin**

Uji saponin dilakukan menurut metode Sangi *et al.* (2008). Sampel dirajang halus sebanyak 2 g, dimasukkan kedalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan akuades hingga seluruh sampel terendam, dididihkan selama 2-3 menit, dan selanjutnya didinginkan,

kemudian dikocok kuat-kuat. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya buih yang stabil selama 15 menit

## 5. Uji Tanin

Uji tanin dilakukan Santi *et al.* (2008). Sampel dirajang halus sebanyak 20 mg ditambah etanol sampai sampel terendam semuanya. Kemudian ditambahkan 3 tetes larutan FeCl<sub>3</sub> 1%. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna hitam kebiruan atau hijau.

## Analisis Data

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabulasi dan dianalisis secara deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Intensitas kandungan senyawa metabolit sedikit ditandai dengan simbol (+), (++) untuk intensitas sedang, (+++) untuk intensitas banyak dan (-) untuk jenis tumbuhan yang tidak memiliki kandungan senyawa metabolit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Taman Hutan Raya Sultan Syarif Hasyim (TAHURA SSH) Riau adalah salah satu kawasan konservasi di Propinsi Riau, yang masih menyimpan tingkat keanekaragaman hayati yang cukup tinggi. Sebanyak 9 jenis tumbuhan dari ordo Sapindales digunakan dalam skrining fitokimia yang terbagi kedalam empat famili yaitu Famili Anacardiaceae, Meliaceae, Burseraceae dan Sapindaceae. Berdasarkan hasil skrining fitokimia (Tabel 1) sebanyak tujuh jenis mengandung senyawa alkaloid, tiga jenis tumbuhan mengandung senyawa

flavonoid, enam jenis tumbuhan mengandung senyawa steroid, dua jenis tumbuhan mengandung senyawa terpenoid, enam jenis mengandung senyawa saponin dan empat jenis tumbuhan positif mengandung senyawa tanin.

### a. Golongan alkaloid

Berdasarkan hasil skrining fitokimia ditemukan sebanyak tujuh jenis tumbuhan mengandung senyawa alkaloid dengan intensitas yang beragam. Sebanyak enam jenis tumbuhan mengandung senyawa alkaloid dengan intensitas yang sedikit (+) antara lain, *Bouea oppositifolia*, *Magifera macrocarpa*, *Melanorhoea aptera*, *Dysoxylum cauliflorum*, *Sandoricum koetjape* dan *santiria tomentosa*. Sedangkan untuk jenis tumbuhan yang mengandung senyawa alkaloid dengan intensitas sedang (++) yaitu *Aglaia khortalsii*.

### b. Golongan flavonoid

Berdasarkan hasil skrining fitokimia, sebanyak tiga jenis tumbuhan yang mengandung senyawa flavonoid dengan intensitas sedikit (+) yaitu, *Bouea oppositifolia*, *Melanorhoea aptera* dan *Dysoxylum cauliflorum*.

### c. Golongan steroid dan terpenoid

Berdasarkan hasil skrining fitokimia, diperoleh sebanyak dua jenis tumbuhan mengandung senyawa steroid dengan intensitas sedikit (+) yang dapat dijumpai pada jenis tumbuhan *Santiria tomentosa* dan *Santiria laevigata*. Jenis tumbuhan yang mengandung senyawa terpenoid hanya dapat dijumpai pada jenis *Santiria tomentosa* dengan

intensitas sedikit (+) dan *Sandoricum koetjape* dengan intensitas banyak (+++).

#### d. Golongan Saponin

Hasil skrining fitokimia diperoleh bahwa sebanyak enam jenis tumbuhan mengandung senyawa saponin dengan intensitas sedikit (+) yang dapat dijumpai pada jenis tumbuhan, *Bouea oppositifolia*, *Mangifera macrocarpa*, *Melanorhoea aptera*, *Sandoricum koetjape*, *Santiria tomentosa* dan *Santiria laevigata*.

#### e. Golongan Tanin

Berdasarkan hasil skrining fitokimia diperoleh, lima jenis tumbuhan mengandung senyawa tanin dengan intensitas yang beragam. Jenis tumbuhan yang mengandung senyawa tanin dengan intensitas sedikit (+) dapat dijumpai pada dua jenis tumbuhan seperti, *Melanorhoea aptera* dan *Santiria laevigata*,

sebanyak dua jenis tumbuhan mengandung senyawa tanin dengan intensitas sedang (++) hanya dapat dijumpai pada *Mangifera macrocarpa* dan *Santiria tomentosa*. Sedangkan jenis tumbuhan yang memiliki kandungan senyawa tanin dengan intensitas banyak (+++) hanya dapat dijumpai pada *Bouea oppositifolia*.

#### KESIMPULAN

Kandungan senyawa metabolit yang berhasil diidentifikasi dari sembilan jenis tumbuhan yang berasal dari ordo Sapindales yaitu tujuh jenis tumbuhan positif mengandung senyawa alkaloid, tiga jenis tumbuhan positif mengandung senyawa flavonoid, enam jenis tumbuhan positif mengandung senyawa steroid, dua jenis tumbuhan positif mengandung senyawa terpenoid, enam jenis tumbuhan positif mengandung senyawa saponin dan lima jenis tumbuhan positif mengandung senyawa tanin.

Tabel 1: Hasil Skrining Fitokimia 9 Jenis Tumbuhan Ordo Sapindales

No	Famili	Jenis	Skrining Fitokimia					
			Alk	Flav	Ster	Ter	Sap	Tan
1		<i>Bouea oppositifolia</i>	+	+	+	-	+	+++
2	Anacardiaceae	<i>Mangifera macrocarpa</i>	+	-	+	-	+	++
3		<i>Melanorhoea aptera</i>	+	+	+	-	+	+
4		<i>Aglaia khortalsii</i>	++	-	+	-	-	-
5	Meliaceae	<i>Dysoxylum cauliflorum</i>	+	+	-	-	-	-
6		<i>Sandoricum koetjape</i>	+	-	-	+++	+	-
7	Sapindaceae	<i>Nephelium mutabile</i>	-	-	-	-	-	-
8		<i>Santiria tomentosa</i>	+	-	+	-	+	++
9	Burseraceae	<i>Santiria laevigata</i>	-	-	+	+	+	+

Ket : Alk = Alkaloid, Flav = Flavonoid, Ster = Steroid, Ter = Terpenoid, Sap= Saponin, Tan = Tanin

Ket : - (Tidak mengandung senyawa), + (Sedikit), ++ (Sedang), +++ (Banyak).

Jenis tumbuhan yang memiliki potensi tinggi sebagai bahan obat-obatan yaitu *Bouea oppositifolia* dan *Melanorhoea aptera* dikarenakan memiliki senyawa metabolit seperti alkaloid, flavonoid, steroid, saponin dan tanin dari enam golongan senyawa yang diuji dengan intensitas yang beragam.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Badan Penelitian dan Pengembangan melalui UPT TAHURA SSH Riau yang telah memberikan izin lokasi pada penelitian ini

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pengembangan dan Penelitian. 2012. *Kajian Inventarisasi Dan Identifikasi Keanekaragaman Flora Dan Fauna TAHURA SSH Sebagai Pusat Laboratorium Biologi Dan Konservasi Alam*. Riau: BPP.
- Badan Pusat Statistik. 2000. *Produksi Tanaman Obat-obatan Tahun 2000*. Jakarta: BPS.
- Jumari, Lilih K, Utami S. 2003. *Biodiversitas Tumbuhan*. Semarang: Jurusan Biologi UNDIP.
- Muellner AN, Vassiliades DD, Renner SS. 2007. Placing Biebersteniaceae, a herbaceous clade of Sapindales, in a temporal and geographic context. *Plant Systematics and Evolution*. 266:233-252.