

# POTENSI SENYAWA ANTIOKSIDAN TANAMAN ENDEMIK PADA MASYARAKAT DAYAK SEKAJANG DI KALIMANTAN BARAT

Pratiwi Apridamayanti<sup>1</sup>, Hadi Kurniawan<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura,  
Jalan Prof. Dr. Hadari Nawawi Pontianak 78124  
<sup>1</sup>email: apridamayanti.pratiwi@gmail.com

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui khasiat tanaman obat yang digunakan secara empiris pada masyarakat dayak di dusun Sekajang. Kelompok masyarakat adat yang berada di dusun Sekajang yaitu Dayak Semuh. Menurut hasil wawancara yang dilakukan terhadap Batra (Pengobat Tradisional) pada penelitian Riset Tanaman Obat dan Jamu tahun 2015 diperoleh ramuan yang digunakan dalam pengobatan nyeri oleh masyarakat dayak sekajang. Ramuan yang digunakan terdiri daun buluh (*Bambusa vulgaris*), daun sak (*Melastoma malabathricum*), kulit batang langsung (*Lansium domesticum correa*), daun saoh, daun empedu. Pada penelitian ini proses ekstraksi dilakukan secara maserasi menggunakan etanol 95%. Dilakukan uji metabolit kandungan senyawa kimia dan uji aktivitas antioksidan dengan menggunakan DPPH. Hasil identifikasi terhadap kandungan metabolit sekunder senyawa diperoleh adalah alkaloid, fenol, tannin, flavonoid, saponin, dan terpenoid. Nilai aktivitas antioksidan yang dimiliki masing-masing ekstrak yaitu Daun Buluh (*Bambusa vulgaris*) 67%, Daun Sak (*Melastoma malabathricum*) 64%, Kulit Batang Langsung (*Lansium domesticum correa*) 55,6%, Daun Empedu 64,98 %, dan Daun Saoh 73,02%.

**Kata Kunci:** Antioksidan , DPPH, Dusun Sekajang, Tanaman Endemik.

## Abstract

*This study was conducted to determine the efficacy of medicinal plants used empirically in the Dayak community in the village of Sekajang, called Dayak Semuh. According to the results of interviews with Batra (traditional medicine) on research of Medicinal and Medicinal Plant Research in 2015 it was obtained that the ingredients used in the treatment of pain by the community Dayak sekajang village. The ingredients consist were buluh (*Bambusa vulgaris*) leaf, sak (*Melastoma malabathricum*) leaf, langsung (*Lansium domesticum correa*) steam bark, saoh leaf, and empedu leaf. In this research, the extraction process was done by maceration using 95% ethanol. Metabolite test chemical content and antioxidant activity test was performed by using DPPH. The results of identification of the secondary metabolite content of the compounds obtained were alkaloids, phenols, tannins, flavonoids, saponins, and terpenoids. The value of antioxidant activity contained in each extract were buluh (*Bambusa vulgaris*) leaf is 67%, sak (*Melastoma malabathricum*) leaf 64%, langsung (*Lansium domesticum correa*) steam bark 55,6% , saoh leaf 73.02%, and empedu leaf 64.98%.*

**Keywords:** Antioxidant, DPPH, Endemic plants, Sekajang Village.

## **PENDAHULUAN**

Keanekaragaman hayati yang tersebar di hutan Kalimantan sangat besar dan memiliki banyak manfaat serta belum tergali secara maksimal. Potensi yang belum tergali diantaranya adalah potensi jenis tumbuhan yang berhasiat sebagai obat. Penggunaan tanaman tradisional sudah sejak lama dilakukan oleh masyarakat di Indonesia dengan keanekaragaman suku yang ada dan diwariskan secara turun temurun. Indonesia memiliki banyak suku yang menyimpan sejumlah pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan sebagai obat. Salah satu suku yang terdapat di Kalimantan Barat adalah masyarakat suku dayak sampai saat ini masih tetap mempertahankan pengobatan tradisional dengan cara mengkonsumsi langsung dalam bentuk segar, rebusan atau racikan.

Penyakit degeneratif merupakan penyakit yang dapat menyebabkan kematian. Kematian yang disebabkan oleh penyakit degeneratif rata-rata pada usia kurang dari 70 tahun. Prevalensi penyakit kardiovaskular sebesar 39%, kanker 27%, dan penyakit pernafasan, pencernaan sebesar 30% (KemenKes RI, 2015). Penyakit degeneratif disebabkan oleh pola hidup yang tidak sehat yaitu merokok, minum beralkohol, pola makan tidak sehat, berkurangnya aktivitas fisik, stres, dan pencemaran lingkungan. Pola hidup yang tidak sehat dapat menimbulkan senyawa radikal bebas yang bersifat reaktif terhadap tubuh dan dapat membahayakan kesehatan. Tingkat kejadian kematian yang diakibatkan oleh penyakit kanker di dunia sebesar 60% sampai 70% setiap tahunnya pada Negara-negara di Afrika, Asia, Amerika Tengah dan Selatan (WHO, 2011).

Menurut Iwauanyanwu, dkk (2011), sebanyak 80% penduduk dunia masih tergantung pada pengobatan tradisional. Penggunaan obat tradisional diketahui memiliki aktivitas yang baik dan efek samping yang rendah dibanding dengan obat sintetik serta mudah diperoleh.

Terdapat lebih dari 1.000 jenis tumbuhan yang ada di Kalimantan Barat dan sekitar 300 jenis sudah dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional salah satu contohnya pada masyarakat suku dayak sampai saat ini masih tetap mempertahankan pengobatan tradisional dengan cara dikonsumsi langsung dalam bentuk segar, rebusan atau racikan. Berdasarkan hasil penelitian Riset Obat dan

Jamu pada tahun 2015 di daerah Sekajang Provinsi Kalimantan Barat telah ditemukan tanaman yang oleh masyarakat setempat digunakan sebagai obat antara lain Empedu, Langsung (*Aglaia sp.*), Buluh (*Bambusa sp.*), Kuduk (*Caladium, sp.*), Sak (*Melastoma sp.*), Saoh dan Peten. Penggunaan tanaman tersebut digunakan sebagai ramuan pereda nyeri. Adapun beberapa tanaman tersebut telah digunakan secara turun temurun oleh masyarakat baik itu bagian daun dan kulit batang dalam pengobatan tradisional.

Penggunaan yang dilakukan secara turun temurun pada tanaman tersebut membutuhkan kajian ilmiah terkait efektivitas yang diberikan dari masing-masing tanaman, kandungan kimia yang terkandung didalamnya, dan tingkat keamanan dari penggunaan tanaman tersebut perlu untuk dilakukan sehingga dapat memberikan informasi kepada masyarakat dalam menggunakan obat tradisional dalam pengobatannya.

Senyawa yang mengandung polifenol dan flavonoid dilaporkan terbukti memiliki aktivitas penangkapan radikal bebas (Ebadi, 2001). Penggunaan antioksidan dari alam banyak dikembangkan karena tidak memiliki efek samping yang besar. Penggunaan senyawa yang memiliki sifat antioksidan telah banyak digunakan.

Pada penelitian ini mengetahui kandungan kimia yang terdapat didalam tanaman empedu, langsung (*Aglaia sp.*), buluh (*Bambusa sp.*), sak (*Melastoma sp.*), dan saoh, dimana dilakukan skrining fitokimia dan dilanjutkan dengan uji kromatografi lapis tipis (KLT) dan mengetahui aktivitas antioksidan yang dimiliki oleh tanaman empedu, langsung (*Aglaia sp.*), buluh (*Bambusa sp.*), sak (*Melastoma sp.*), dan saoh dengan menggunakan senyawa DPPH, sehingga dapat diketahui potensi aktivitas antioksidan yang dimiliki masing-masing tanaman tersebut sehingga memiliki potensi untuk dapat dikembangkan menjadi obat herbal yang memiliki aktivitas antioksidan.

## **METODE**

### **Alat dan Bahan**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alat-alat gelas (Iwaki Pyrex<sup>®</sup>), batang pengaduk (Iwaki Pyrex<sup>®</sup>), ball filler, botol gelap, corong kaca (Iwaki Pyrex<sup>®</sup>), cawan penguap, chamber KLT, desikator, erlenmeyer (Iwaki Pyrex<sup>®</sup>), gelas beaker (Iwaki Pyrex<sup>®</sup>), gelas ukur (Iwaki Pyrex<sup>®</sup>), *hot plate* (HP 10-2), krusibel, kuvet, lampu UV<sub>254</sub> dan UV<sub>366</sub>, *magnetic stirrer*, mikropipet 100 dan 1000 µl, mortir dan stamper, oven (Mammert<sup>®</sup>), Spektrofotometer UV-Vis, timbangan analitik (*Ohaus*<sup>®</sup>). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini Etanol, DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*), etil asetat, HCl 2 N, kertas saring, KI, kloroform, larutan AlCl<sub>3</sub>, larutan asam sulfat (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) pekat, larutan FeCl<sub>3</sub>, magnesium, methanol (p.a), N-Heksan, pereaksi *Mayer*, pereaksi *Dragendroff*, pereaksi *Lieberman Burchard*, plat KLT (silica gel GF<sub>254</sub>), simplisia daun empedu, langsung (*Aglaia sp.*), buluh (*Bambusa sp.*), sak (*Melastoma sp.*), dan saoh.

### **Cara Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan melalui pengujian aktivitas antioksidan dengan menggunakan larutan DPPH. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.

### **Cara Kerja**

Sampel yang digunakan yaitu daun Empedu, Langsung, Buluh, Sak, dan Saoh. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dari Desa Suruh Tembawang, Kecamatan Entikong, Kabupaten Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat. Sampel yang telah dipanen, dipisahkan dari batangnya dan dicuci pada air mengalir, kemudian ditiriskan. Sampel kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan di tempat terbuka dan terlindung dari sinar matahari langsung, pengeringan dilanjutkan dengan menggunakan oven kayu dengan lampu 100 watt sampai kering. Sampel yang telah kering, dihaluskan menggunakan blender, kemudian diayak menggunakan ayakan no. 40 mesh, disimpan dalam wadah bersih dan kering untuk menghindari kerusakan dan pengotor.

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi. Satu bagian serbuk simplisia disari dengan etanol 96%. Hasil maserasi disaring dan filtratnya ditampung. Hasil maserasi yang telah terkumpul dipekatkan dengan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental.

Ekstrak kental yang diperoleh kemudian dilakukan skrining metabolit sekunder menggunakan uji tabung dan dengan kromatografi lapis tipis. Uji dilanjutkan dengan pengujian aktivitas antioksidan untuk masing-masing tanaman dengan menggunakan larutan DPPH.

Pengukuran aktivitas antioksidan dilakukan dengan menimbang sebanyak 25 mg masing-masing ekstrak, kemudian dilarutkan dalam 25 ml metanol p.a hingga didapatkan konsentrasi 1000 ppm sebagai larutan induk. Selanjutnya dimasukkan ke dalam labu ukur 5 mL dalam tiap tabung reaksi ditambahkan 1,0 mL ekstrak kemudian ditambahkan 3,0 ml DPPH 20 ppm serta di larutkan hingga tanda batas dengan metanol p.a kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 30 menit, pengukuran hambatan senyawa radikal dengan menggunakan spektrofotometri uv/vis pada panjang gelombang 515,1 nm. Rumus dapat dilihat pada persamaan (i)

$$\% \text{ Hambat} = \frac{\text{Absorbansi DPPH} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi DPPH}} \times 100\% \quad \dots (1)$$

Rumus perhitungan nilai persen hambat yaitu Parameter yang digunakan dalam menentukan aktivitas antioksidan adalah besaran persen hambat yang dihasilkan dari masing-masing nilai absorbansi. Semakin besar nilai persen hambat, maka semakin kuat senyawa uji sebagai penangkap radikal bebas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui khasiat tanaman obat yang digunakan secara empiris pada masyarakat dayak di dusun Sekajang, desa Suruh Tembawang, kecamatan Entikong, kabupaten Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat yang memiliki aktivitas dalam meredam radikal bebas. Kemampuan peredaman terhadap radikal memiliki makna bahwa tanaman tersebut memiliki potensi sebagai senyawa antioksidan. Potensi antioksidan yang dimiliki oleh

tanaman dapat dikembangkan menjadi obat herbal antioksidan. Menurut hasil wawancara yang dilakukan terhadap Batra (Pengobat Tradisional) pada penelitian Riset Tanaman Obat dan Jamu tahun 2015 diperoleh ramuan yang digunakan dalam pengobatan nyeri oleh masyarakat dayak sekajang. Kelompok masyarakat adat yang berada di dusun Sekajang menamakan diri mereka Dayak Semuh (Sadeli, 2015)

Menurut Ebadi (2001) diperoleh informasi terkait hubungan nyeri yang terjadi pada tubuh akibat dari aktivitas enzim siklooksigenase sebagai mediator nyeri, senyawa yang mengandung polifenol dan flavonoid mampu menghambat kerja enzim siklooksigenase melalui reaksi penangkapan radikal bebas. Menurut hasil penelitian tersebut dimungkinkan ramuan tanaman yang digunakan dalam pengobatan nyeri oleh Batra suku dayak Sekajang memiliki potensi sebagai obat herbal yang memiliki aktivitas antioksidan. Ramuan tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun buluh (*Bambusa vulgaris*), daun sak (*Melastoma malabathricum*), kulit batang langsung (*Lansium domesticum correa*), daun saoh, daun empedu.

Pengambilan sampel tanaman dilakukan secara acak di Dusun Sekajang, Desa Suruh Tembawang, Kecamatan Entikong, Kabupaten Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat. Pengolahan sampel dilakukan dengan memisahkan daun dari tangkai lalu dibersihkan dari sisa-sisa kotoran kemudian dicuci dengan air yang bersih dan mengalir. Bagian tumbuhan yang diambil adalah daun buluh (*Bambusa vulgaris*), daun sak (*Melastoma malabathricum*), kulit batang Langsung (*Lansium domesticum correa*), daun saoh, daun empedu. Sampel yang diperoleh kemudian dilakukan sortasi basah dan kering, maserasi sehingga diperoleh ekstrak kental. Ekstrak kental yang diperoleh kemudian dilakukan skrining fitokimia. Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang dimiliki oleh masing-masing tanaman, pengujian skrining fitokimia dilakukan dengan menggunakan uji tabung dan kromatografi lapis tipis. Berikut hasil uji metabolit sekunder dengan menggunakan uji tabung disajikan pada tabel 1.

Menurut hasil uji yang tersaji pada tabel 1 diketahui masing-masing tanaman memiliki kandungan metabolit yang berbeda, namun dari tanaman

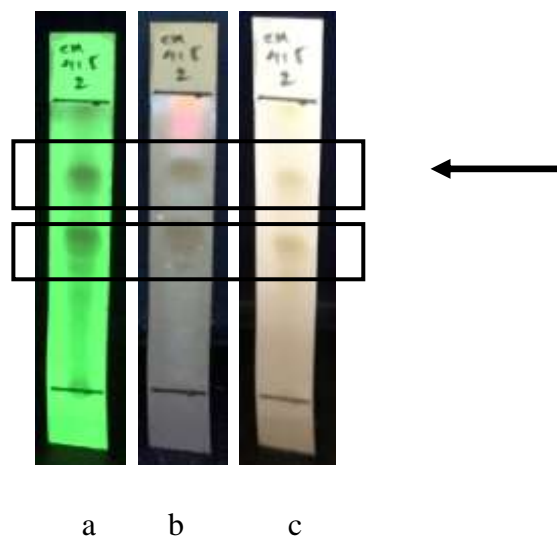
tersebut memiliki kandungan fenol dan flavonoid. Kandungan senyawa flavonoid yang dimiliki menurut penelitian yang dilakukan Faravani, 2009 dan Susanti, 2009 meyakini bahwa kandungan flavonoid total ekstrak air daun cengkokodok memiliki aktivitas antioksidan.

**Tabel 1 Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Buluh, Daun Sak, Kulit Langsung, Daun Empedu dan Daun Saoh**

No	Nama Ekstrak Uji	Parameter Uji					
		Alkaloid	Fenol	Tanin	Flavonoid	Saponin	Terpenoid
1	Daun Buluh ( <i>Bambusa vulgaris</i> )	+	+	+	+	+	+
2	Daun Sak ( <i>Melastoma malabathricum</i> )	-	+	+	+	+	-
3	Kulit Batang Langsung ( <i>Lansium domesticum correa</i> )	-	-	+	+	-	+
4	Empedu	-	+	-	+	+	+
5	Saoh	+	+	+	+	-	-

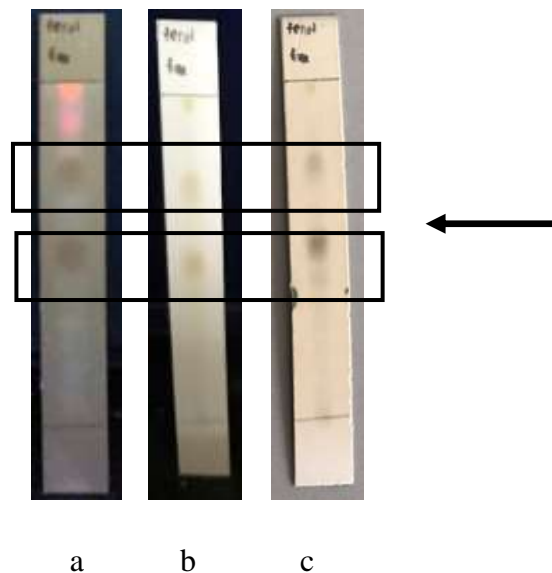
Keterangan : (+) terdeteksi; (-) tidak terdeteksi

Pengujian senyawa metabolit sekunder dilanjutkan pada uji kromatografi lapis tipis terhadap senyawa fenol dan flavonoid. Menurut hasil kromatografi dapat disajikan pada Gambar 1 dan 2. Pada pengujian kandungan senyawa fenol dan flavonoid pada tanaman digunakan fase gerak n-Butanol : Asam Asetat : Air dengan perbandingan 4:1:5 dengan penampak bercak  $FeCl_3$  untuk senyawa fenol dan  $AlCl_3$  sebagai penampak bercak senyawa flavonoid. Fase diam yang digunakan adalah plat silica gel 254 (Harbone, 1996).



**Gambar 1 Pola Kromatogram kandungan senyawa flavonoid**

**Keterangan gambar :** (a) Hasil pengamatan dibawah sinar UV 254 nm; (b) Hasil pengamatan dibawah sinar UV 366 nm; (c) Plat setelah diberi penampak bercak  $\text{AlCl}_3$  10%.



**Gambar 2 Pola Kromatogram kandungan senyawa fenol**

**Keterangan gambar :** (a) Hasil pengamatan dibawah sinar UV 254 nm; (b) Hasil pengamatan dibawah sinar UV 366 nm; (c) Plat setelah diberi penampak bercak  $\text{FeCl}_3$  10%.

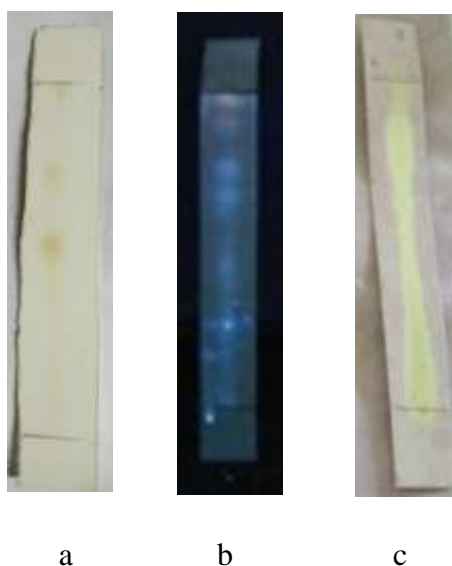
Berdasarkan hasil kromatografi diperoleh bercak. Bercak (ditunjukkan melalui tanda panah) yang dihasilkan memberikan informasi bahwa ekstrak memiliki kandungan senyawa. Penampakan bercak pada lampu UV 366 nm adalah karena adanya interaksi antara sinar UV dengan gugus kromofor dan auksokrom pada bercak tersebut (Hanani, 2015). Pengujian adanya fenol dan flavonoid dilanjutkan dengan penyemprotan penampakan bercak yaitu  $\text{FeCl}_3$  dan  $\text{AlCl}_3$  dengan konsentrasi 10% sehingga bercak dengan tegas memberikan warna gelap/peredaman pada plat silica dapat dilihat pada tanda panah di Gambar 1 dan 2.

Menurut hasil pengujian senyawa kandungan fenol dan flavonoid berperan dalam aktivitas peredaman radikal bebas contohnya DPPH. Salah satu senyawa bioaktif yang dapat diisolasi dan bersifat antioksidan adalah flavonoid. Flavonoid menangkap radikal bebas yang dimiliki DPPH. Radikal bebas dari DPPH akan



mengoksidasi flavonoid sehingga terbentuk radikal dengan kereaktifan yang rendah. Proses penstabilan radikal oleh flavonoid dilakukan dengan cara mendonorkan radikal hidrogen dari cincin aromatik dan menghasilkan radikal flavonoid yang bersifat tidak toksik (Reynertson, 2007). Uji kemudian dilanjutkan untuk melihat aktivitas peredaman radikal bebas oleh masing-masing tanaman dengan menggunakan plat klt silika 254 disajikan pada Gambar 3.

Menurut gambar 3 ekstrak yang berpotensi sebagai antioksidan dengan warna bercak kuning pada plat KLT dengan latar belakang warna ungu. Menurut Wulandari, 2009 bahwa senyawa DPPH adalah radikal bebas yang stabil berwarna ungu dan ketika bereaksi dengan antioksidan akan berwarna kuning (*difenil pikrilhidrazin*). Pada penelitian ini perubahan warna pada plat KLT disebabkan kandungan senyawa antioksidan didalam ekstrak sehingga mampu meredam radikal bebas yang dimiliki DPPH. Perubahan warna ini terjadi karena ekstrak tersebut dapat mendonorkan atom hidrogen kepada radikal DPPH sehingga terjadi reduksi radikal DPPH yang mengakibatkan DPPH tersebut menjadi stabil (Winarsih, 2007).

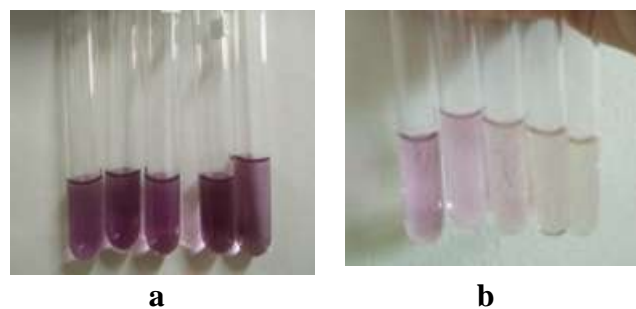


**Gambar 3 Pola kromatogram uji pendahuluan aktivitas peredaman senyawa DPPH oleh tanaman bambu**

**Keterangan:**

- (a) Penampakan secara visual; (b) Penampakan noda di bawah sinar UV 366 nm; (c) Penampakan setelah disemprot dengan larutan DPPH 20 ppm.

Uji aktivitas antioksidan sampel tanaman pada penelitian ini dilakukan dengan metode DPPH. Aktivitas antioksidan ditunjukkan oleh kemampuan senyawa mengubah warna DPPH dari ungu menjadi warna kuning. Suatu senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan akan mendonorkan atom hidrogennya untuk berikatan dengan DPPH membentuk DPPH tereduksi yang ditandai dengan kehilangan warna ungu menjadi kuning pucat disertai dengan penurunan nilai absorbansi (Halliwell dan Gutteridge, 2001) dapat disajikan pada Gambar 4.



**Gambar 4 Uji aktivitas antioksidan dengan penambahan larutan DPPH**

**Ket:** (a). Sampel sebelum diinkubasi; (b). Sampel sesudah diinkubasi

Penurunan absorbansi DPPH ditunjukkan dengan terjadinya perubahan warna DPPH dari warna ungu menjadi warna kuning. Proses perubahan warna DPPH berbanding lurus dengan konsentrasi ekstrak yang ditambahkan. Nilai absorbansi DPPH yang diperoleh dapat ditentukan nilai persentase penghambat radikal DPPH (% daya hambat) disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2 Persen Daya Hambat ekstrak etanol terhadap larutan DPPH**

No	Nama Tanaman	Konsentrasi (ppm)	Daya Hambat (%)
1.	Daun Buluh ( <i>Bambusa vulgaris</i> )	25	67
2.	Daun Sak ( <i>Melastoma malabathricum</i> )	11	64.56
3.	Kulit Batang Langsung ( <i>Lansium domesticum correa</i> )	25	55.6
4.	Daun Empedu	25	64.98
5.	Saoh	50	73.02

Menurut tabel 2 diketahui bahwa ekstrak sampel tanaman masing-masing memiliki persen daya hambat terhadap DPPH dengan konsentrasi yang berbeda.

Sesuai dengan Green, 2004 dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak maka terjadi penurunan nilai absorbansi sehingga terjadi peningkatan daya hambat terhadap aktivitas radikal dari larutan DPPH, hal ini disebabkan karena elektron bebas pada DPPH menjadi berpasangan dengan elektron sampel yang mengakibatkan warna larutan berubah dari ungu pekat menjadi kuning bening.

Hasil pengamatan tersebut juga didukung penelitian Khoerunnisa *et al* tahun 2015 mengenai isolasi tanaman *Bambusa vulgaris* yang menunjukkan bahwa tanaman tersebut mengandung senyawa metabolit sekunder golongan flavonoid yang dapat bersifat sebagai agen antioksidan. Penelitian yang dilakukan oleh Faravani dan Susanti *et al* menyatakan bahwa kandungan flavonoid total ekstrak air daun cengkodok memiliki aktivitas antioksidan. Hal ini dibuktikan dengan pengujian aktivitas antioksidan ekstrak air daun cengkodok dengan menggunakan metode DPPH dan ABTS. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak air daun cengkodok dengan metode DPPH memiliki nilai  $IC_{50}$  sebesar  $10,573 \pm 0,58$   $\mu\text{mol/L}$ . Menurut penelitian Endang *et al.*, 2005 diketahui terdapat senyawa alkaloid pada spons *callyspongia* sp memiliki aktivitas antioksidan sebesar  $IC_{50}$  41,21 ppm.

Senyawa yang diduga memiliki aktivitas antioksidan pada tanaman adalah senyawa fenolik, flavonoid dan alkaloid. Senyawa fenol mampu meredam radikal bebas melalui jalur mekanisme pendonoran atom hidroksil pada cincin aromatis yang mengalami peristiwa delokalisasi electron sehingga mampu menetralkan radikal bebas dari DPPH (Lugasi *et al.*, 2003).

Flavonoid memiliki efek antioksidan melalui dua mekanisme. Mekanisme pertama yaitu dengan menghambat enzim yang bertanggung jawab terhadap produksi anion superoksida, radikal hidroksil dan SOR, seperti xantin oksidase, protein kinase C, siklooksigenase, lipooksigenase, mikrosomal monooksigenase, glutation s-transferase, mitokondrial suksinooksidase dan NADH oksidase. Mekanisme kedua adalah dengan potensi redoks yang rendah, flavonoid secara termodinamik dapat mereduksi radikal bebas seperti radikal superoksida, peroksil, alkoksil dan hidroksil dengan memberikan atom hidrogen membentuk struktur kuinon yang stabil (Arbieastuti dan Mufilhati, 2008).

## SIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan tanaman yang digunakan oleh masyarakat dayak dusun sekajang memiliki potensi sebagai sumber antioksidan alami, masing-masing memiliki persen daya hambat sebagai berikut; Daun Buluh (*Bambusa vulgaris*) 67%, Daun Sak (*Melastoma malabathricum*) 64%, Kulit Batang Langsung (*Lansium domesticum correa*) 55,6%, Daun Empedu 64,98 %, dan Daun Saoh 73,02%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional (BBP2TOOT) pada hibah penelitian RISTOJA 2016.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arbastutie, Y., dan Mufilhati. (2008). Isolasi dan uji aktivitas kandungan kimia bioaktif dari biji duku (*Lansium domesticum Corr*). *Indonesian scientific Journal*, 10(2): 70-86.
- Ebadi, M. (2001). *Pharmacodynamic Basis Of Herbal Medicine*. Washington DC: Crc Press;
- Endang H. Abdul M. Ruany S. (2005). Identifikasi Senyawa Antioksidan Dalam Spons *Callyspongia Sp* Dari Kepulauan Seribu. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 2 (3), 127-133.
- Faravani, M. (2009). The Population Biology of Straits Rhododendron (*Melastoma malabathricum L.*) (Thesis). University of Malaya, Kuala Lumpur. Malaysia.
- Green, R. J. (2004). Antioxidant Activity of Peanut Plant Tissues. (Thesis). Faculty of North Carolina State University.
- Halliwell, B dan Gutteridge, J. M. C. (2001). *Free Radicals in Biology and Medicine*, Oxford University Press London.
- Hanani, M. S. E. (2015). *Analisis Fitokimia*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Harborne, JB. (1996). *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung: Institut Teknologi Bandung
- Iwuanyanwu, K.C.P., Amadi, U., Charles, I.A., dan Ayalogu, E.O. (2011). Evaluation of Acute and Subchronic Oral Toxicity Studi of Baker Cleanser Bitters A Polyherbal Drug On Experimental Rat. *EXCLI Journal*. (1): 632-640.

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). Info DATIN: Pusat data dan informasi. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khoerunisa, A., Lukmayani Y., Syafnir L. 2015. *Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Daun Bambu Kuning (Bambusa Vulgaris Schard)*. Bandung: FMIPA UNISBA.
- Lugasi, A, Hovari J, Sagi KV. (2003). Biro L. The Role of Antioxidant Phytonutrients in The Prevention of Diseases. *Acta Biologica Szegediensis*, 47(1): 119-125.
- Reynertson KA. (2007). Phytochemical Analysis of Bioactive Constituents from edible Myrtaceae Fruit, Dissertation. New York: The City University of New York.
- Sadeli, S. (2015). Riset Khusus Eksplorasi Pengetahuan Lokal Etnomedisin dan Tumbuhan Obat Berbasis Komunitas di Indonesia. Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional.
- Susanti, D, Sirat HM, Ahmad F, Ali RM. (2009). Bioactive constituents from the leaves of *Melastoma malabathricum* L. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 5, 1–8.
- Winarsi, H. Antioksidan Alami dan Radikal Bebas. (2007). Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- World Health Organization. (2011). *Global status report non-communicable diseases 2010*. Geneva World Health Organization.
- Wulandari RR. (2009). Uji Aktivitas Penangkap Radikal DPPH Analog kurkumin Siklik dan N-Heterosiklik Monoketon. (Skripsi). Fakultas Farmasi. Universitas Muhamadiyah Surakarta. Surakarta.