

UJI KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER TUMBUHAN OBAT YANG TERDAPAT DI KECAMATAN RAMBAH SAMO KABUPATEN ROKAN HULU

Dwi Mainawati⁽¹⁾, Eti Meirina Brahmana⁽²⁾, Jismi Mubarrak⁽³⁾

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian
Email: dmainawati@gmail.com

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian
Email: ety.meirina@yahoo.com

³Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian
Email: jismimubarok@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted from October 2016 to January 2017 in the Rambah Samo subdistrict Rokan Hulu district. The purpose of this study was to determine the content of secondary metabolites of medicinal plants found in the Rambah Samo district. This research used experimental method with reference of "Harborne". The results showed that the leaves of Cassia alata identified contain flavonoids, alkaloids, saponins, tannins and phenolics, while the leaves of Gynura procumbens compound identified containing flavonoids, steroids, saponins, tannins and phenolics, and also leaves of Pluchea indica identified containing flavonoids, steroids, tannins and phenolics.

Keywords: Medicinal Plants, Secondary Metabolites, Experiment.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang sebagian besar terdiri dari hutan tropis terbesar di dunia. Luas hutan tropis Indonesia menempati urutan ketiga setelah Brazil dan Republik Demokrasi Kongo dan hutan-hutan ini mempunyai sumber kekayaan hayati yang unik (FWI/GWF, 2001: 1). Indonesia juga merupakan negara tropis dengan kelembaban udara yang tinggi sehingga memungkinkan tumbuhnya berbagai jenis tanaman (Mursito dan Prihmantoro, 2001: 5).

Telah berabad-abad manusia sudah mengenal tumbuhan sebagai penghasil bahan obat-obatan. Tumbuhan obat ini ternyata dapat meringankan rasa sakit, secara turun-temurun pengetahuan ini dipertahankan dan diwariskan. Meningkatnya peradaban dan pengetahuan tersebut, maka pengetahuan tentang khasiat tumbuhan obat ini pun mulai diabadikan sebagai dokumen (Tjitrosoepomo, 2005: 2). Tumbuhan obat merupakan jenis tumbuhan yang sebagian atau seluruh tumbuhan digunakan sebagai obat, bahan atau ramuan obat-obatan (Siswanto, 2004: 7).

Pada awalnya tumbuhan obat ini digunakan sebagai obat luar dengan cara direbus, diminum, dimakan, dibakar, ditumbuk, ditempel, diblender, diperas, ditetes, dioles, diseduh dengan air panas, dicampurkan dengan ramuan obat tradisional lainnya, ditambahkan garam, gula, cuka dan minyak kelapa (Mamahani dkk., 2016: 211). Namun dengan perkembangan zaman tumbuhan obat dikonsumsi lebih praktis dalam bentuk pil, kapsul, sirup atau tablet yang diproduksi dengan teknologi modern (Siswanto, 2004: 5). Pengolahan tumbuhan obat ini memang sederhana, namun jenis tumbuhan obat yang digunakan haruslah tepat. Setiap tumbuhan obat memiliki efek farmakologi yang sangat beragam, serta pemakaian yang salah dapat berakibat fatal (Muhlisah, 2007: 9).

Farmakologi merupakan keanekaragaman struktur kimia metabolit sekunder yang tertinggi dan merupakan sumber senyawa obat yang tidak terbatas. Metabolit sekunder adalah senyawa organik yang disintesis oleh tumbuhan dan merupakan sumber senyawa obat, digolongkan atas alkaloid, terpenoid, steroid,

fenolik, flavonoid dan saponin (Saifudin, 2014: 3).

Beberapa manfaat dari kandungan senyawa metabolit sekunder ini berpotensi sebagai antioksidan, antikanker, antiinflamasi, antimikroba, antidiabetes dan antitripanosoma (Gunawan dkk., 2016: 105). Kandungan senyawa metabolit sekunder ini dapat mengobati berbagai jenis penyakit berupa gangguan perut/percernaan, penyakit kulit/luka/memar, gangguan otot, gangguan kepala, penyakit dalam, gangguan pernafasan, membersihkan darah/menetralkan darah, sakit gigi dan iritasi mata (Rahmiyani dkk., 2015: 54).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya masyarakat di wilayah Kecamatan Rambah Samo memanfaatkan 21 famili dari 38 spesies tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional. Bagian tumbuhan yang digunakan masyarakat Kecamatan Rambah Samo sebagai bahan obat yaitu daun sebesar 58%, rimpang 16%, buah 11%, cairan getah 9%, bunga 5%, seluruh bagian tanaman 5%, batang 5% dan akar 3%. Cara penggunaan tumbuhan ini lebih sering dilakukan dengan perebusan dan penyakit yang dapat diobati sekitar 34 jenis penyakit (Safitri, 2015: 97). Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder pada tumbuhan obat yang terdapat di Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan acuan Harborne (1987). Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2016 sampai Januari 2017 di Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu dan dilanjutkan di Laboratorium Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah oven, gelas ukur, timbangan digital, gunting tanaman, pipet tetes, penjepit tabung, bunsen, *stopwatch*, corong, *petridish*, gelas kimia, tabung reaksi, kamera digital, sedangkan bahan yang digunakan adalah serbuk tanaman *Cassia alata*, *Gynura procumbens*, *Pluchea*

indica, alkohol, heksana, etil asetat, etanol 70%, HCl pekat, H₂SO₄ pekat, HNO₃, asam asetat anhidrat, HCl 2N, FeCl₃ 1%, serbuk Mg, pereaksi Dragendorff, kertas saring, penangas air atau *vacuum rotary evaporator*.

Ekstraksi

Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode maserasi. Daun dari ketiga sampel tanaman dibersihkan dan dipotong kecil-kecil kemudian dikeringkan. Daun yang sudah kering kemudian digiling hingga halus untuk mendapatkan serbuk kering 5 g. Sebanyak 5 g serbuk tersebut masing-masing dimasukkan ke dalam gelas kimia 100 mL untuk diekstraksi atau maserasi dengan cara merendam serbuk tersebut ke dalam masing-masing 30 mL alkohol, 30 mL heksana dan 30 mL etil asetat kemudian biarkan selama 3 x 24 jam. Masing-masing hasil maserasi disaring menggunakan kertas saring dan filtrat yang dihasilkan dipekatkan dengan cara diuapkan dalam penangas air atau *vacuum rotary evaporator* untuk menghasilkan ekstrak kental alkohol, ekstrak heksana dan ekstrak etil asetat dari ketiga jenis tanaman tersebut. Ekstrak-ekstrak ini disebut sampel, kemudian dilakukan uji metabolit sekunder dengan acuan Harborne (1987).

Uji Flavonoid

Flavonoid dilakukan dengan cara 1 mL sampel dilarutkan dengan 1 mL etanol 70%, kemudian ditambahkan dengan 0,1 g serbuk Mg dan 10 tetes HCl pekat lalu dikocok kuat-kuat. Uji positif flavonoid ditunjukkan dengan terbentuknya warna merah, kuning atau jingga.

Uji Alkaloid

Uji alkaloid dilakukan dengan cara menambahkan setiap sampel sebanyak 10 mL dengan 1,5 mL HCl 2N, dipanaskan selama 5 menit kemudian disaring. Hasil saringan ditambahkan dengan 5 tetes pereaksi Dragendorff. Hasil positif uji alkaloid ditunjukkan dengan terbentuknya endapan oranye/jingga.

Uji Steroid/Terpenoid

Steroid/terpenoid dilakukan sebanyak 1 mL sampel ditambahkan dengan 5 tetes asam asetat anhidrat lalu dikocok, kemudian ditambahkan 2 tetes H₂SO₄ pekat, kocok dan

diamati. Hasil positif ditunjukkan oleh terbentuknya warna hijau biru menandakan adanya steroid, sedangkan warna merah adanya terpenoid.

Uji Saponin

Saponin dilakukan dengan 1 mL sampel ditambah dengan 1 mL aquades kemudian dikocok selama 15 menit. Hasil positif uji saponin ditunjukkan adanya buih yang stabil selama 5 menit.

Uji Tanin

Uji tanin dilakukan dengan mengencerkan 1 mL sampel dengan 2 mL aquades, kemudian ditambahkan 3 tetes larutan FeCl₃. Hasil positif uji tanin ditunjukkan oleh terjadinya perubahan warna larutan menjadi biru kehitaman atau hijau kehitaman.

Uji Fenolik

Uji fenol dilakukan dengan menambahkan 1 mL sampel dengan 3 tetes FeCl₃ 1%. Hasil positif mengandung fenol apabila menghasilkan warna hijau, merah, ungu, biru atau hitam pekat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Cassia alata (Galinggang Laut)

Tabel 1. Hasil uji kandungan metabolit sekunder *Cassia alata* (galinggang laut) dengan beberapa pelarut.

Senyawa Kimia	Pelarut			Perubahan Warna	
	Alkohol	Heksana	Etil Asetat	Sebelum	Sesudah
Flavonoid	-	+	-	Coklat Tua	Jingga
Alkaloid	+	-	-	Hijau Tua	Endapan Oranye
Steroid/Terpenoid	-	-	-	-	-
Saponin	-	+	-	Coklat tua	Terbentuk Buih
Tanin	-	+	+	Coklat Tua, Hijau Pekat	Hijau Kehitaman, Hijau
Fenolik	+	+	-	Hijau Tua, Coklat	Hitam Pekat

Keterangan: (+) menunjukkan hasil positif adanya metabolit sekunder.

(-) menunjukkan hasil negatif adanya metabolit sekunder.

Berdasarkan hasil penelitian daun *Cassia alata* (galinggang laut) mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, tanin dan fenolik. Pada ekstrak alkohol teridentifikasi senyawa alkaloid dan fenolik. Senyawa alkaloid ditandai dengan adanya endapan oranye dan fenolik ditandai dengan perubahan warna menjadi hitam pekat. Pada ekstrak heksana

teridentifikasi senyawa flavonoid, saponin dan tanin. Senyawa flavonoid ditandai dengan perubahan warna menjadi jingga, saponin ditandai dengan terbentuknya buih yang stabil dan tanin ditandai perubahan warna menjadi hijau kehitaman, sementara ekstrak etil asetat teridentifikasi senyawa tanin saja dengan perubahan warna menjadi hijau.

Gynura procumbens (Sambung Nyawa)

Tabel 2. Hasil uji kandungan metabolit sekunder *Gynura procumbens* (sambung nyawa) dengan beberapa pelarut.

Senyawa Kimia	Pelarut			Perubahan Warna	
	Alkohol	Heksana	Etil Asetat	Sebelum	Sesudah
Flavonoid	-	+	-	Kuning Tua	Kuning
Alkaloid	-	-	-	-	-
Steroid/Terpenoid	-	-	+/-	Hijau Pekat	Hijau Biru
Saponin	+	-	-	Coklat Tua	Terbentuk Buih
Tanin	-	-	+	Hijau Pekat	Hitam Pekat
Fenolik	-	+	+	Kuning Tua, Hijau Pekat	Hijau, Hitam Pekat

Keterangan: (+) menunjukkan hasil positif adanya metabolit sekunder.

(-) menunjukkan hasil negatif adanya metabolit sekunder.

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada daun *Gynura procumbens* (sambung nyawa) diketahui mengandung senyawa flavonoid, steroid, saponin, tanin dan fenolik. Pada ekstrak alkohol teridentifikasi senyawa saponin saja ditandai dengan adanya buih, sedangkan pada ekstrak heksana teridentifikasi senyawa flavonoid dan fenolik. Senyawa flavonoid ini

***Pluchea indica* (Beluntas)**

Tabel 3. Hasil uji kandungan metabolit sekunder *Pluchea indica* (beluntas) dengan beberapa pelarut.

Senyawa Kimia	Pelarut			Perubahan Warna	
	Alkohol	Heksana	Etil Asetat	Sebelum	Sesudah
Flavonoid	+	+	+	Hijau Muda, Kuning Tua, Hijau Pekat	Kuning, Merah, Jingga
Alkaloid	-	+	+	Kuning Tua, Hijau Pekat	Endapan Oranye
Steroid/Terpenoid	+	-	-	Hijau Muda	Hijau Biru
Saponin	-	-	-	-	-
Tanin	-	-	+	Hijau Pekat	Biru Kehitaman
Fenolik	+	-	+	Hijau Muda, Hijau Pekat	Hitam Pekat

Keterangan: (+) menunjukkan hasil positif adanya metabolit sekunder.

(-) menunjukkan hasil negatif adanya metabolit sekunder.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada daun *Pluchea indica* (beluntas) teridentifikasi mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, steroid, tanin dan fenolik. Pada ekstrak alkohol, heksana dan etil asetat teridentifikasi senyawa flavonoid. Senyawa flavonoid dari setiap ekstrak ditandai dengan perubahan menjadi kuning, merah dan jingga. Selain itu, pada ekstrak alkohol teridentifikasi senyawa steroid dan fenolik. Senyawa steroid pada ekstrak alkohol ini ditandai dengan perubahan warna menjadi hijau biru dan fenolik ditandai dengan perubahan menjadi hitam pekat. Pada ekstrak heksana juga teridentifikasi senyawa alkaloid yang ditandai adanya endapan oranye. Sementara pada ekstrak etil asetat juga diketahui terdapat senyawa lain seperti alkaloid, tanin dan fenolik. Diketahui senyawa alkaloid pada ekstrak ini ditandai adanya endapan oranye, tanin berubah menjadi warna biru kehitaman dan fenolik menjadi warna hitam pekat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa daun *Cassia alata* teridentifikasi mengandung

ditandai perubahan warna menjadi kuning, sedangkan fenolik berubah menjadi hijau. Pada ekstrak etil asetat juga teridentifikasi senyawa steroid, tanin dan fenolik. Senyawa steroid ditandai dengan warna hijau biru, tanin dan fenolik ditandai perubahan menjadi hitam pekat.

senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, tanin dan fenolik. Pada daun *Gynura procumbens* teridentifikasi mengandung senyawa flavonoid, steroid, saponin, tanin dan fenolik. Pada daun *Pluchea indica* teridentifikasi mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, steroid, tanin dan fenolik.

5. REFERENSI

- FWI/GFW. 2001. *Keadaan hutan indonesia*. Forest Watch Indonesia dan Washington D.C. Global Forest Watch. Bogor.
- Gunawan, T. Chikmawati, Sobir dan Sulistijorini. 2016. Review: fitokimia genus *Baccaurea* spp. *Bioeksperimen*. 2 (2): 96-110.
- Harborne, J.B. 1987. *Metode fitokimia. penuntun cara modern menganalisis tumbuhan*. Edisi 2. Penerbit ITB. Bandung.
- Mamahani, A.F., H.E.I. Simbala dan Saroyo. Etnobotani tumbuhan obat masyarakat subetnis tonsawang di Kabupaten

- Minahasa Tenggara Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 5 (2): 205-212.
- Muhlisah, F. 2007. *Tanaman obat keluarga (TOGA)*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mursito, B. dan H. Prihmantoro. 2015. *Tanaman hias berkhasiat obat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahmiyani, I., Mulyono dan R. Mardiana. 2015. Inventarisasi dan skrining fitokimia tumbuhan obat berkhasiat antiinflamasi yang digunakan oleh Masyarakat Kampung Naga. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*. 13 (1): 54-62.
- Safitri, S. 2015. Studi etnobotani tumbuhan obat di Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu. *Skripsi*. Universitas Pasir Pengaraian.
- Saifudin, A. 2014. *Senyawa alam metabolit sekunder*. Deepublish. Yogyakarta.
- Siswanto, Y.W. 2004. *Penanganan hasil panen tanaman obat komersial*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 2005. *Taksonomi tumbuhan obat-obatan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.