



PEMANFAATAN TUMBUHAN OBAT SECARA EMPIRIS PADA SUKU MANDAILING DI TAMAN NASIONAL BATANG GADIS SUMATERA UTARA

Empirical Utilization of Medicinal Plant on Mandailing Tribe in Batang Gadis National Park North Sumatra

Aswarina Nasution^{1,4}, Tatik Chikmawati^{1*}, Eko Baroto Walujo², Ervizal AM Zuhud³

¹Departemen Biologi, FMIPA, Institut Pertanian Bogor. Jl Meranti, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

²Pusat Penelitian Biologi LIPI. Cibinong Science Center, Jl Raya Jakarta-Bogor Km 46, Bogor 16911

³Departemen KSHE, Fakultas Kehutanan, Jl Lingkar Akademik Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680.

⁴Jurusan Biologi FMIPA, Universitas Negeri Medan. Jl Willem Iskandar Pasar V, Medan 20221

*Email: tchikmawati@yahoo.com

ABSTRACT

Mandailing tribe is an indigenous tribe that inhabits the area around Batang Gadis National Park (BGNP), North Sumatra. They have knowledge related to the use of plants for traditional medicine. Nevertheless, the information about this local knowledge is not uncovered yet. This study aims to reveal the knowledge of the Mandailing tribe in utilizing plants as a traditional medicine. The research location was in 4 villages around BGNP. Data were collected through interviews with respondents and direct survey in the field. Data were analyzed descriptively qualitative. The results showed that there were about 81 plant species used for treatment covered in 38 families to treat 41 types of diseases. The most widely used medicinal plant species are from the Compositae family. Herbs dominant used by the community as a medicinal plant comprised 50 species of plants. The high diversity of medicinal plants indicated that utilization of plants for health is the main priorities of a Mandailing tribe.

Keywords: Biodiversity, disease, local knowledge, Mandailing tribe, traditional medicine

ABSTRAK

Suku Mandailing merupakan suku asli yang mendiami kawasan di sekitar Taman Nasional Batang Gadis (TNBG), Sumatra Utara. Mereka memiliki pengetahuan terkait pemanfaatan tumbuhan untuk obat tradisional. Namun informasi terkait pengetahuan lokal tersebut belum diungkapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pengetahuan Suku Mandailing dalam memanfaatkan tumbuhan sebagai obat tradisional. Lokasi penelitian berada di 4 desa di sekitar TNBG. Pengumpulan data melalui wawancara dengan responden serta survey langsung di lapangan. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan ada sekitar 81 spesies tumbuhan yang digunakan untuk pengobatan yang tercakup dalam 38 famili untuk mengobati 41 jenis penyakit. Spesies tumbuhan obat yang paling banyak digunakan berasal dari Famili Compositae. Habitus herba dominan digunakan masyarakat sebagai tumbuhan obat yang meliputi 50 spesies tumbuhan. Tingginya keanekaragaman tumbuhan obat menunjukkan bahwa pemanfaatan tumbuhan untuk kesehatan adalah prioritas utama Suku Mandailing.

Kata Kunci: Biodiversitas, suku Mandailing, obat tradisional, pengetahuan lokal, penyakit

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara megabiodiversitas dengan keanekaragaman tumbuhan yang sangat tinggi. Hutan tropis Indonesia yang terdiri dari berbagai tipe ekosistem merupakan gudang keanekaragaman hayati lebih dari 239 spesies tumbuhan pangan dan lebih dari 2.039 spesies tumbuhan obat (Zuhud dan Hikmat 2009).

Salah satu kawasan yang memiliki keanekaragaman tumbuhan yang sangat tinggi adalah kawasan Taman Nasional Batang Gadis (TNBG). Secara administratif pemerintahan kawasan TNBG termasuk dalam wilayah Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara. Secara geografis, TNBG terletak pada kisaran ketinggian 300-2.145 m dpl (BKSDA II Sumatera Utara 2005).

Kawasan TNBG memiliki tipe vegetasi beragam mulai dari hutan rawa dataran tinggi, lahan basah, lembah sungai, hutan gamping, hutan dataran rendah, perbukitan, sampai hutan pegunungan (Kartawinata et al. 2004). Keanekaragaman tipe vegetasi ini mempengaruhi keberadaan flora dan fauna di kawasan tersebut.

Tumbuhan di kawasan TNBG teridentifikasi sekitar 240 spesies yang terdiri dari 47 famili atau sekitar 0,9% dari spesies tumbuhan yang ada di Indonesia (Kartawinata et al. 2004). Sumber daya tumbuhan tersebut digunakan oleh Suku Mandailing yang tinggal di sekitar kawasan ini untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka, baik sebagai sumber pangan, obat-obatan, pakan, bahan bangunan dan lain-lain.

Pemanfaatan tumbuhan secara empiris untuk mengobati berbagai jenis penyakit masih menjadi pilihan sebagian penduduk di Indonesia. Data hasil riset kesehatan dasar tahun 2013 (Balitbangkes 2013) menunjukkan sebesar 15,7% rumah tangga di Indonesia masih menggunakan obat tradisional. Penelitian mengenai tumbuhan obat telah banyak dilakukan, seperti penelitian yang dilakukan oleh Indriati (2014) tentang tumbuhan obat yang digunakan Suku Anak Dalam di Desa Tabun Kecamatan VII Koto Kabupaten Tebo Jambi, diperoleh 39 spesies tumbuhan obat yang tergabung dalam 33 famili. Penelitian yang dilakukan oleh Shanthi et al. (2014) tentang pengobatan tradisional untuk perawatan wanita di masyarakat Keraton Surakarta

Hadiningrat, diperoleh 120 spesies tumbuhan obat yang terbagi dalam 55 famili. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia khususnya masyarakat lokal telah memiliki kemampuan dalam memanfaatkan berbagai spesies tumbuhan untuk pengobatan tradisional.

Suku Mandailing memiliki pengetahuan yang khas dan berbeda dari masyarakat lokal lain terkait dengan pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional. Perbedaan tersebut terutama tampak dalam pemilihan spesies tumbuhan serta pengolahan bagian/organ tumbuhan untuk dijadikan sebagai obat. Spesies yang digunakan merupakan spesies yang sering mereka temukan di lingkungan mereka yang belum tentu dapat ditemukan di tempat lain. Pengolahan tumbuhan obat dilakukan secara sederhana, bahkan banyak tumbuhan yang langsung digunakan tanpa proses pengolahan/pemasakan, berbeda dengan daerah lain terutama di Jawa. Masyarakat di Jawa umumnya mengolah tumbuhan obat menjadi produk jamu. Pengetahuan lokal ini merupakan hasil interaksi masyarakat dengan ekosistem hutan dan sumber daya hayati yang terdapat didalamnya yang telah berlangsung lama dan umumnya dipengaruhi oleh tipe ekosistem tempat mereka tinggal, iklim terutama curah hujan, budaya, ekonomi, teknologi dan politik (Walujo 2009). Pengetahuan mengenai pemanfaatan spesies tumbuhan obat banyak diperoleh dari leluhur yang mempunyai kemampuan meramu tumbuhan dan hanya disampaikan melalui lisan dari generasi ke generasi (Anderson et al. 2011), sehingga pengetahuan ini berpotensi hilang dari masyarakat.

Pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional yang dimiliki Suku Mandailing merupakan informasi berharga yang bermanfaat bagi pengembangan obat modern. Oleh karena itu penting untuk melakukan pengungkapan dan dokumentasi terhadap pengetahuan lokal mengenai pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional agar pengetahuan lokal ini tidak hilang dan dapat diwariskan ke generasi muda sebelum pandangan, pemikiran dan perilaku mereka terdegradasi oleh pengaruh lingkungan serta intervensi budaya dari luar. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pengetahuan Suku

Mandailing dalam memanfaatkan keanekaragaman tumbuhan sebagai obat.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2015. Lokasi penelitian berada di 4 desa di sekitar TNBG yaitu Desa Sibanggor Jae, Desa Hutabaringin Julu, Desa Pastap Jae dan Desa Botung, Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara.

Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: alat rekam suara, kamera, alat tulis, gunting, parang, tali plastik, kantong plastik berbagai ukuran, amplop sampel, kertas mounting, label gantung, kertas koran, dan sasak. Bahan kimia yang digunakan adalah alkohol 70%.

Metode pengumpulan dan analisis data

Data yang diambil meliputi data keanekaragaman tumbuhan obat, pemanfaatan tumbuhan tersebut secara empiris dalam mengobati penyakit, cara meramu tumbuhan tersebut serta kandungan fitokimia tumbuhan obat.

Data keanekaragaman spesies tumbuhan obat, manfaatnya dalam mengobati penyakit serta cara meramu tumbuhan tersebut dikumpulkan melalui wawancara semi terstruktur. Wawancara dilakukan terhadap responden yaitu tokoh masyarakat, kepala desa serta penduduk yang memiliki pengetahuan yang baik mengenai keanekaragaman tumbuhan obat.

Survei lapangan dilakukan untuk verifikasi spesies dan untuk memperoleh sampel spesies tumbuhan yang dimanfaatkan berdasarkan hasil wawancara dengan responden. Sampel tumbuhan dibuat herbarium. Daun tumbuhan diambil dari lapangan kemudian diletakkan diantara kertas koran dan diapit dengan pengapit yang kuat seperti sasak bambu, kemudian diikat dengan tali. Tumbuhan dibawa ke laboratorium untuk dikeringkan dengan menggunakan oven. Identifikasi tumbuhan obat dilakukan di Herbarium Bogoriense LIPI Bogor.

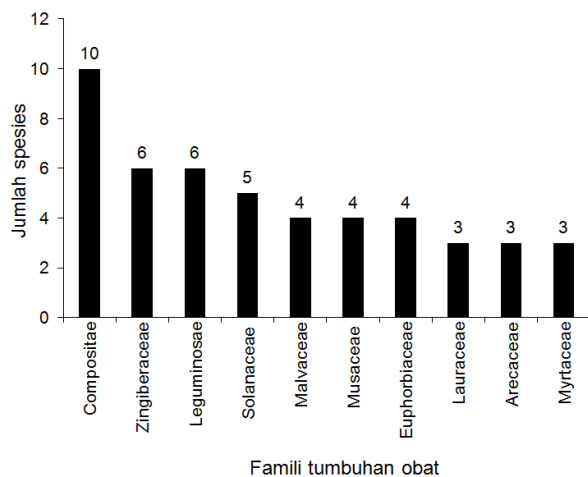
Analisis fitokimia tiga sampel tumbuhan bermanfaat obat yaitu *galunggung* (*Blumea balsamifera*), *galah nagori* (*Eupatorium sp.*) serta aren/bargot (*Arenga pinnata*) menggunakan visualisasi warna dilakukan di Laboratorium Pusat Studi Biofarmaka LPPM, Institut Pertanian Bogor. Untuk menguji keberadaan alkaloid, 1 gram sampel tumbuhan dihaluskan bersama beberapa tetes NH_3 , kemudian ditambahkan 5 mL CHCl_3 lalu disaring. Filtrat ditambah H_2SO_4 . Sampel diuji dengan tiga pereaksi alkaloid yaitu pereaksi Mayer, Wagner dan Dragendorff. Hasil uji dinyatakan positif jika dengan pereaksi Mayer terbentuk endapan putih, dengan pereaksi Wagner terbentuk endapan coklat dan dengan pereaksi Dragendorff terbentuk endapan jingga.

Kandungan steroid/triterpenoid dapat dideteksi dengan cara menambahkan etanol panas kemudian disaring. Filtrat dipanaskan hingga kering lalu ditambahkan 1 mL dietil eter kemudian dihomogenisasi. Sampel kemudian ditambahkan satu tetes H_2SO_4 dan CH_3COOH anhidrat. Perubahan warna menjadi hijau/biru menunjukkan bahwa sampel positif mengandung steroid, sedangkan warna merah ungu menunjukkan bahwa sampel positif mengandung triterpenoid. Flavonoid dapat dideteksi dengan menambahkan serbuk magnesium, HCl; EtOH (1:1) serta amil alkohol. Terbentuknya warna jingga pada lapisan amil alkohol menunjukkan adanya flavonoid. Saponin dapat dideteksi dengan uji buih setelah dikocok kuat, buih yang stabil selama 30 menit menunjukkan adanya saponin. Tannin dapat dideteksi dengan menambahkan pereaksi FeCl_3 10% ke dalam sampel. Terbentuknya warna hitam kehijauan menunjukkan terdapat komponen tannin di dalam sampel (Harborne 1987).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kekayaan dan keanekaragaman spesies

Berdasarkan hasil wawancara dengan Suku Mandailing, diperoleh 81 spesies tumbuhan obat yang digunakan untuk mengobati 41 jenis penyakit. Tumbuhan tersebut tercakup dalam 38 famili (**Tabel lampiran**). Spesies tumbuhan obat yang paling banyak digunakan berasal dari Famili Compositae (Gambar 1).



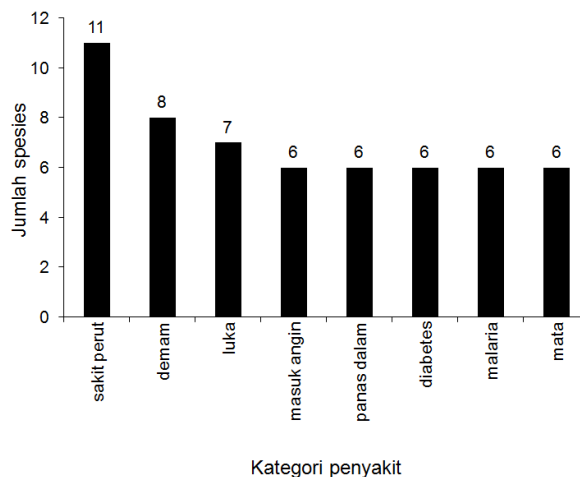
Gambar 1. Jumlah spesies tumbuhan obat berdasarkan famili

Berbagai spesies tumbuhan dari Famili Compositae banyak digunakan masyarakat Indonesia sebagai obat. Hasil penelitian Yuniati dan Alwi (2010) menyimpulkan bahwa Compositae merupakan famili tumbuhan obat tertinggi kedua setelah Euphorbiaceae di hutan Desa Pakuli, Sulawesi Tengah. Famili Compositae juga mudah diperoleh di lingkungan masyarakat yang berada di dataran tinggi sehingga banyak digunakan masyarakat sebagai obat.

Selain Compositae, Zingiberaceae juga merupakan famili tumbuhan yang banyak digunakan Suku Mandailing. Famili ini paling banyak digunakan masyarakat Desa Sebangar Kabupaten Bengkalis sebagai obat (Irawan et al. 2013). Tanaman ini sering ditemui di lingkungan masyarakat karena mudah memperbanyak diri melalui perkembangbiakan vegetatif.

Berdasarkan hasil identifikasi spesies tumbuhan, dari 38 famili yang dimanfaatkan Suku Mandailing sebagai obat, terdapat 13 famili (31,71%) dari total 41 famili yang tercakup dalam hasil inventarisasi tumbuhan yang dilakukan Kartawinata et al. (2004) di kawasan TNBG. Famili tersebut meliputi Anacardiaceae, Areaceae, Clusiaceae, Compositae, Euphorbiaceae, Icacinaceae, Lauraceae, Leguminosae, Melastomataceae, Meliaceae, Moraceae, Myrtaceae serta Thymelaeaceae.

Hasil ini menunjukkan setidaknya ada 13 famili tumbuhan obat yang diambil masyarakat di hutan TNBG. Meskipun sebagian tumbuhan obat diperoleh dari hutan, namun bukan menjadi ancaman



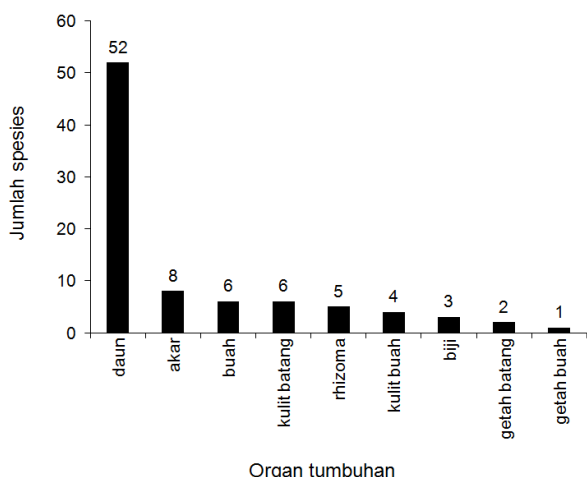
Gambar 2. Jumlah spesies tumbuhan obat berdasarkan kategori penyakit

utama terhadap kelestarian tumbuhan di hutan karena penyebab utama kerusakan hutan adalah penebangan pohon untuk industri kayu (Dick 1991).

Kategori penyakit dan jumlah tumbuhan obat

Berdasarkan hasil wawancara, terdapat 41 jenis penyakit yang dapat diobati menggunakan spesies tumbuhan. Jenis-jenis penyakit yang dapat diobati berturut-turut adalah: sakit perut (14 spesies), demam (10 spesies), panas dalam (9 spesies), luka (9 spesies), masuk angin (8 spesies), diabetes (7 spesies), malaria (6 spesies), mata (6 spesies), pengobatan pasca persalinan (5 spesies), gatal-gatal (4 spesies), penyakit kulit (4 spesies), batuk (4 spesies), tekanan darah tinggi (4 spesies), diare (4 spesies), bisul (4 spesies), keropos tulang (3 spesies), terkena racun serangga (3 spesies), digigit serangga (3 spesies), sakit gigi (2 spesies), kurang nafsu makan (2 spesies), asam lambung (2 spesies), rematik (2 spesies), sakit kepala (2 spesies), pencahar/laksatif (membantu mengatasi sembelit) (2 spesies), mabuk jengkol (2 spesies), maag (2 spesies), asam urat (2 spesies), pingsan (2 spesies), pundial (2 spesies), bintua/perut kembung (2 spesies), kurang darah (1 spesies), benjol (1 spesies), cacingan (1 spesies), keracunan bisa ular (1 spesies), kurang gizi (1 spesies), susah buang air kecil (1 spesies), sesak nafas (1 spesies), jerawat (1 spesies), kanker (1 spesies), penambah stamina (1 spesies) serta terkilir (1 spesies) (Gambar 2).

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa Suku Mandailing memiliki



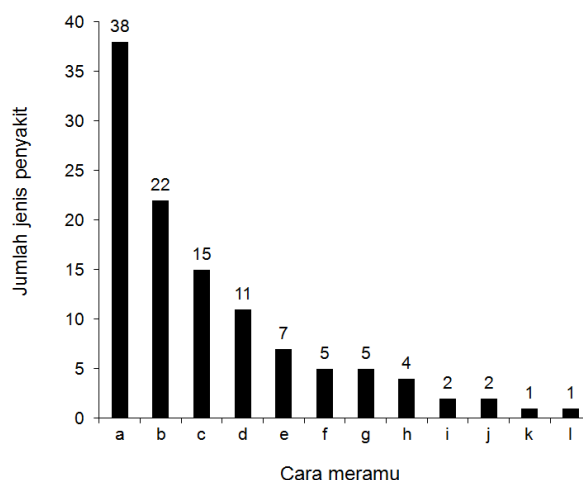
Gambar 3. Jumlah spesies berdasarkan bagian tumbuhan yang digunakan sebagai obat

lebih banyak pengetahuan mengenai pengobatan terhadap penyakit yang sering dialami seperti sakit perut, demam maupun luka dibandingkan dengan penyakit yang jarang dialami. Hal ini tampak dari banyaknya spesies tumbuhan yang dapat digunakan untuk mengobati penyakit-penyakit tersebut. Luka sering dialami ketika masyarakat melakukan aktivitas di hutan maupun lingkungan pertanian. Pengetahuan terkait pengobatan terhadap luka lebih banyak dibandingkan penyakit lain.

Kategori organ tumbuhan yang digunakan

Berdasarkan organ tumbuhan yang digunakan Suku Mandailing untuk pengobatan, dapat dibedakan bagian: akarbatang, daun, buah, biji, rimpang serta kulit buah dan kulit batang. Organ tumbuhan yang paling sering digunakan adalah daun sebanyak 52 spesies, akar 8 spesies, buah 6 spesies, rhizoma 5 spesies, kulit batang 6 spesies, kulit buah 4 spesies, biji 3 spesies, getah batang 2 spesies serta getah buah 1 spesies (Gambar 3).

Organ yang paling banyak digunakan sebagai obat pada Suku Mandailing adalah daun. Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Irawan et al. (2013) yang mengungkapkan bahwa daun merupakan organ yang paling dominan digunakan masyarakat Desa Sebangar Duri Tiga Belas dan Desa Kesumbo Ampai Duri Kabupaten Bengkalis. Organ daun paling banyak digunakan karena mudah diperoleh masyarakat serta mudah diolah karena teksturnya yang lunak. Selain itu, daun memiliki berbagai senyawa kimia



Gambar 4. Jumlah jenis penyakit yang diobati berdasarkan cara meramu obat

Keterangan:

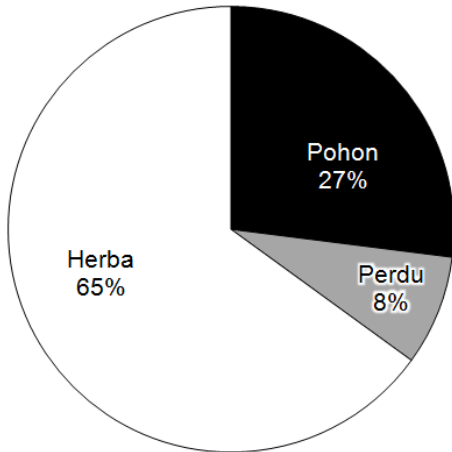
- bahan direbus lalu diminum/dimakan,
- bahan dioleskan/digosok/ditempel/dikompres,
- langsung diminum/dimakan,
- bahan dihaluskan/diperas lalu ditempel/gosok/usap,
- bahan dihaluskan/diperas lalu dimakan/diminum,
- bahan dibakar/diuapkan,
- bahan diremas/dihaluskan lalu dimandikan,
- bahan direbus, lalu dioleskan/dimandikan/dicelup,
- bahan dimandikan,
- bahan dikeringkan dibuat teh,
- bahan ditumbuk diikat ke leher,
- bahan direbus lalu disemburkan

itu, daun memiliki berbagai senyawa kimia berkhasiat obat.

Penggunaan daun sebagai obat tradisional berdampak positif bagi kelestarian tumbuhan dibandingkan dengan penggunaan akar karena jika hanya organ daun yang diambil maka tidak akan menyebabkan berkurangnya spesies tumbuhan tertentu, sedangkan jika bagian yang diambil adalah akar tumbuhan maka spesies tumbuhan tersebut akan berkurang jika tidak ada upaya budidaya.

Kategori berdasarkan cara meramu

Untuk mengatasi berbagai permasalahan penyakit, Suku Mandailing umumnya menggunakan bahan tumbuhan tunggal, namun ada beberapa penyakit yang menggunakan ramuan dengan menggunakan beberapa spesies tumbuhan. Bahan lain yang sering ditambahkan ke dalam ramuan obat yaitu garam, belerang, minyak goreng, telur ayam kampung serta gula merah.



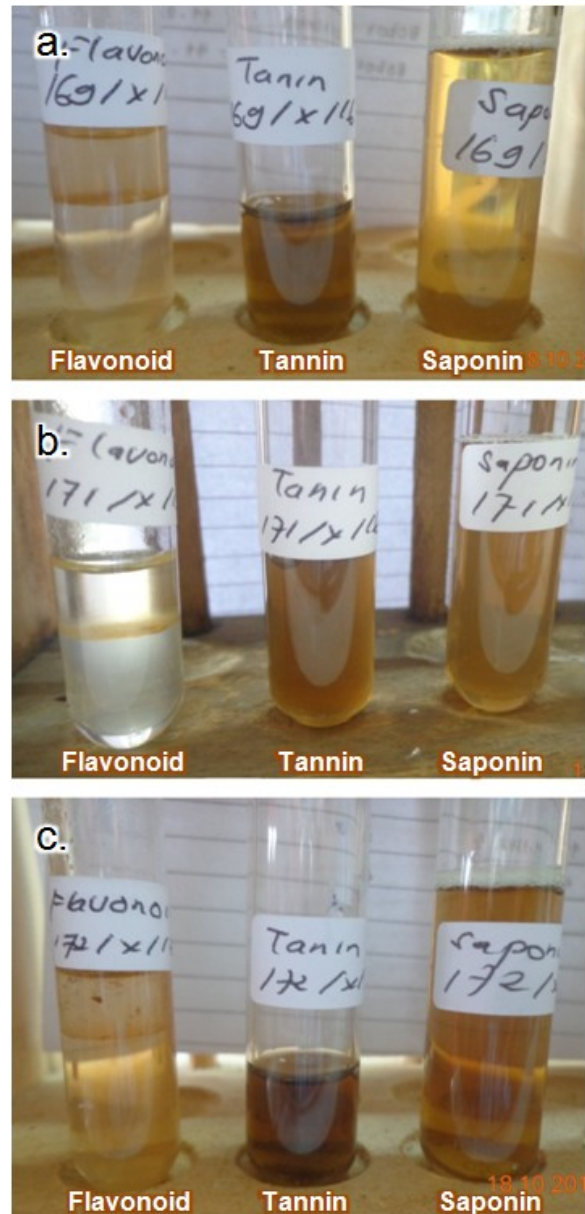
Gambar 5. Persentase spesies tumbuhan obat berdasarkan habitus

Cara pengolahan tumbuhan yang dilakukan oleh Suku Mandailing dalam menyiapkan obat yaitu bahan tumbuhan tersebut direbus kemudian diminum air rebusannya, langsung diminum/dimakan, diperas/dihaluskan lalu ditempel, diperas lalu dimandikan, digosok/dioleskan ke bagian yang sakit, dibakar/diuapkan, dihaluskan lalu dimakan, bahan tumbuhan dimandikan, dibakar lalu diikat daun, dikeringkan lalu dibuat teh, ditumbuk lalu diikat ke leher, serta bahan direbus lalu disemburkan ke orang sakit (Gambar 4).

Kategori berdasarkan habitus

Hasil wawancara dan eksplorasi di hutan dan lingkungan Mandailing menunjukkan bahwa habitus tumbuhan yang digunakan sebagai obat adalah pohon, perdu dan herba. Habitus herba dominan digunakan masyarakat sebagai tumbuhan obat yaitu 50 spesies tumbuhan, sedangkan habitus pohon sebanyak 21 spesies tumbuhan. Perdu merupakan tipe habitus yang paling sedikit digunakan masyarakat Mandailing yaitu sebanyak 6 spesies tumbuhan (Gambar 5).

Tipe habitus herba paling banyak digunakan masyarakat karena mudah diperoleh. Selain itu, pemanfaatan tumbuhan dengan habitus tipe herba memberikan dampak positif bagi konservasi hutan dan tumbuhan jika dibandingkan dengan pemanfaatan tumbuhan dengan tipe pohon karena umumnya herba memiliki laju pertumbuhan dan perkembangbiakan yang cepat dan mudah tumbuh di berbagai lokasi. Tumbuhan dengan habitus tipe herba seperti



Gambar 6. Hasil uji fitokimia pada ekstrak (a). daun galunggung (*Blumea balsamifera*), (b). akar aren/bargot (*Arenga pinnata*), dan (c). daun galah nagori (*Eupatorium sp.*)

(Ageratum conyzoides) mempunyai daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungannya sehingga mudah tumbuh di berbagai lokasi (Sukamto 2007). Resiko menurunnya populasi spesies tumbuhan dari tipe habitus berupa herba cenderung lebih rendah jika dibandingkan dengan pemanfaatan tumbuhan dengan habitus berupa pohon meskipun tumbuhan tersebut sering diambil untuk dimanfaatkan.

Pengetahuan Suku Mandailing terkait khasiat tumbuhan obat dalam mengatasi penyakit antara lain dapat dibuktikan secara ilmiah melalui identifikasi senyawa metabolit

sekunder menggunakan teknik analisis visualisasi warna. Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa ekstrak daun tumbuhan *galunggung* (*Blumea balsamifera*) positif mengandung flavonoid, tannin, saponin dan steroid. Daun tumbuhan *galah nagori* (*Eupatorium sp.*) positif mengandung flavonoid, tannin, saponin, steroid dan triterpenoid. Akar tumbuhan *bargot* (*Arenga pinnata*) positif mengandung flavonoid dan saponin. Alkaloid dan quinon menunjukkan hasil negatif pada semua sampel yang diuji (Gambar 6). Hasil uji warna secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 1. *Galunggung* (*Blumea balsamifera*), *galah nagori* (*Eupatorium sp.*) dan *bargot* (*Arenga pinnata*) dipilih untuk dianalisis secara fitokimia karena jarang digunakan masyarakat suku lain di Indonesia untuk mengobati penyakit. Penelitian sebelumnya terkait kandungan metabolit sekunder pada ketiga spesies ini juga belum dilakukan sehingga penting untuk melakukan analisis fitokimia pada ketiga spesies ini. Daun

galunggung (*Blumea balsamifera*) dan daun *galah nagori* (*Eupatorium sp.*) banyak digunakan masyarakat untuk mengobati luka, sedangkan akar *bargot/aren* (*Arenga pinnata*) digunakan Suku Mandailing untuk mengobati keropos tulang.

Luka adalah diskontinuitas jaringan (Barbul dan Efron 2010). Luka tidak dapat dibiarkan sembuh sendiri karena luka yang tidak dirawat dapat menyebabkan komplikasi seperti infeksi dan pendarahan (Syarfati et al. 2011).

Flavonoid, tannin serta saponin dapat membantu proses penyembuhan luka karena berfungsi sebagai antioksidan dan antimikroba yang mempengaruhi penyembuhan luka dan mempercepat epitelisasi (Senthil et al. 2011). Epitelisasi (pembaharuan epitel setelah terjadinya luka), melibatkan proliferasi dan migrasi sel epitel menuju pusat luka dan kontraksi luka disebabkan oleh aksi miofibroblas. Flavonoid telah dibuktikan dapat meningkatkan migrasi dan proliferasi sel epitel, pembentukan

Tabel 1. Hasil identifikasi senyawa kimia ekstrak daun *galunggung* (*Blumea balsamifera*), akar *bargot* (*Arenga pinnata*) serta daun *galah nagori* (*Eupatorium sp.*) dengan teknik visualisasi warna

No.	Nama sampel	Identitas sampel	Senyawa kimia	Hasil
1.	Galunggung (<i>Blumea balsamifera</i>)	Padatan	Flavonoid	Positif
			Alkaloid	Negatif
			Tannin	Positif
			Saponin	Positif
			Quinon	Negatif
			Steroid	Positif
			Triterpenoid	Negatif
2.	Bargot (<i>Arenga pinnata</i>)	Padatan	Flavonoid	Positif
			Alkaloid	Negatif
			Tannin	Negatif
			Saponin	Positif
			Quinon	Negatif
			Steroid	Negatif
			Triterpenoid	Negatif
3.	Galah Nagori (<i>Eupatorium sp.</i>)	Padatan	Flavonoid	Positif
			Alkaloid	Negatif
			Tannin	Positif
			Saponin	Positif
			Quinon	Negatif
			Steroid	Positif
			Triterpenoid	Positif

jaringan granulasi, serta meningkatkan migrasi dan aktivitas miofibroblas (Muralidhar et al. 2013). Aktivitas antioksidan yang tinggi pada flavonoid dapat mempercepat penyembuhan luka karena dapat menstimulasi produksi antioksidan endogen pada situs luka dan menyediakan lingkungan yang kondusif untuk terjadinya penyembuhan luka (Ahmed et al. 2012).

Tannin berguna sebagai astringen (menghentikan perdarahan), mempercepat penyembuhan luka dan inflamasi membran mukosa, serta regenerasi jaringan baru (Reddy et al. 2011). Tannin mempercepat penyembuhan luka dengan beberapa mekanisme seluler yaitu membersihkan radikal bebas dan oksigen reaktif, meningkatkan penutupan luka serta meningkatkan pembentukan pembuluh darah kapiler juga fibroblas. Selain itu kandungan tannin mempunyai kemampuan antioksidan dan antibakteri (Lai 2011). Tannin bekerja dengan cara mengendapkan protein dan dapat merusak membran sel sehingga pertumbuhan jamur terhambat. Senyawa tannin merupakan senyawa organik yang aktif menghambat pertumbuhan mikroba dengan mekanisme merusak dinding sel mikroba dan membentuk ikatan dengan protein fungsional sel mikroba. Mekanisme antibakteri yang dimiliki tannin yaitu kemampuannya menghambat sintesis khitin yang digunakan untuk pembentukan dinding sel pada jamur dan merusak membran sel sehingga pertumbuhan jamur terhambat. Tannin juga merupakan senyawa yang bersifat lipofilik sehingga mudah terikat pada dinding sel dan mengakibatkan kerusakan dinding sel (Sudira et al. 2011).

Saponin berpotensi membantu menyembuhkan luka dengan membentuk kolagen pertama yang mempunyai peran dalam proses penyembuhan luka (Astuti et al. 2011). Saponin juga berperan sebagai antibakteri. Mekanisme kerja saponin sebagai antibakteri yaitu dapat menyebabkan kebocoran protein dan enzim dari dalam sel. Saponin dapat menjadi antibakteri karena zat aktif permukaannya mirip detergen, akibatnya saponin akan menurunkan tegangan permukaan dinding sel bakteri dan merusak permeabilitas membran (Madduluri et al. 2013). Rusaknya membran sel ini sangat mengganggu

kelangsungan hidup bakteri.

Terpenoid juga diketahui memegang peranan penting dalam meningkatkan proses penyembuhan luka karena terpenoid diketahui mempunyai efek antimikroba dan antioksidan yang kuat sehingga diduga bertanggungjawab dalam kontraksi luka dan peningkatan kecepatan dari epitelisasi (Saroja dan Annapoorani 2012). Terpenoid mempunyai mekanisme antibakteri dengan cara pengrusakan membran sel bakteri. Kerusakan membran sel dapat terjadi ketika senyawa aktif antibakteri bereaksi dengan sisi aktif dari membran atau dengan melarutkan konstituen lipid dan meningkatkan permeabilitasnya. Membran sel bakteri terdiri dari fosfolipid dan molekul protein. Adanya peningkatan permeabilitas maka senyawa antibakteri dapat masuk ke dalam sel dan dapat melisis membran sel atau mengkoagulasi sitoplasma dari sel bakteri tersebut (Mayanti et al. 2011).

Selain menyembuhkan luka, flavonoid juga berperan dalam mencegah keropos tulang (Sirait 2007). Fitoestrogen merupakan salah satu jenis flavonoid (isoflavon) yang memiliki kemiripan aktivitas dengan estrogen (Urasopon et al. 2008). Fitoestrogen dianggap sebagai zat alternatif yang efektif dalam mencegah keropos tulang yang disebabkan oleh defisiensi estrogen. Flavonoid tersebut dapat menstimulasi proliferasi/perbanyakan sel osteoblast yang berperan dalam pembentukan tulang karena mempunyai aktivitas estrogenik.

Dari uraian diatas diperoleh kesimpulan bahwa Suku Mandailing memiliki pengetahuan terkait pemanfaatan tumbuhan obat mulai dari spesies tumbuhan yang digunakan, penyakit yang dapat diobati, organ tumbuhan yang digunakan untuk pengobatan hingga cara meramu tumbuhan tersebut. Tingginya keanekaragaman tumbuhan obat membuktikan bahwa pemanfaatan tumbuhan untuk kesehatan menjadi prioritas utama suatu kampung yang berlokasi di dekat hutan (Zuhud 2011). Uraian diatas juga menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat mengenai tumbuhan berkhasiat obat dapat dibuktikan secara ilmiah sehingga dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan obat tradisional baik obat herbal terstandar atau fitofarmaka, dimana obat herbal terstandar adalah obat tradisional yang sudah

dilakukan uji preklinik yang meliputi uji efikasi dan uji toksisitas, sedangkan fitofarmaka adalah obat herbal terstandar yang sudah dilakukan uji klinik terbatas.

Identifikasi keanekaragaman spesies tumbuhan obat pada Suku Mandailing sangat penting dilakukan sebagai dasar pengembangan obat tradisional tersebut diatas. Namun informasi ini juga dapat memicu terjadinya eksploitasi yang dapat mengakibatkan penurunan populasi tumbuhan tersebut. Padahal tingkat pengetahuan dan pemanfaatan tumbuhan akan mengalami penurunan seiring dengan penurunan keanekaragaman spesies tumbuhan di kawasan tersebut. Oleh karena itu masyarakat harus memanfaatkan tumbuhan secara arif dan bijaksana, sehingga dapat memberikan manfaat optimal bagi mereka. Untuk menghindari eksploitasi antara lain dapat dilakukan domestikasi tanaman obat terpilih untuk dibudidayakan secara massal.

Pengetahuan mengenai tumbuhan obat juga harus dijaga, dilestarikan serta diwariskan kepada generasi muda agar pengetahuan tersebut tidak hilang. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Van Sam et al. (2008) serta Kartawinata (2010) yang menunjukkan bahwa laju kehilangan spesies sejajar dengan laju kehilangan pengetahuan tradisional.

Hasil penelitian ini merupakan tahap awal dari penelitian tentang tumbuhan obat. Oleh karena itu, perlu penelitian lanjutan mengenai aktifitas mikroba dan aktifitas senyawa kimia yang terkandung dalam tumbuhan obat pada Suku Mandailing untuk mengamati efikasinya pada berbagai penyakit sehingga bermanfaat bagi pengembangan obat tradisional yang bisa dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

KESIMPULAN

Tumbuhan yang digunakan dalam pengobatan tradisional pada Suku Mandailing berjumlah 81 spesies yang tercakup dalam 38 famili. Spesies yang paling banyak adalah Compositae (11 spesies). Kategori penyakit yang dapat diobati sebanyak 41 jenis. Kategori penyakit yang dapat diobati menggunakan tumbuhan

obat adalah: sakit perut (14 spesies), demam (10 spesies), panas dalam (9 spesies), luka (9 spesies), masuk angin (8 spesies) serta untuk pengobatan lainnya menggunakan antara 1 s/d 7 spesies tumbuhan. Pemanfaatan tumbuhan berkhasiat obat oleh Suku Mandailing menunjukkan bahwa mereka telah memiliki pengetahuan terkait pemanfaatan tumbuhan berkhasiat obat secara empiris. Tingginya keanekaragaman tumbuhan obat membuktikan bahwa kesehatan menjadi prioritas utama Suku Mandailing yang tinggal di sekitar hutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini didanai oleh Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Riset dan Teknologi Pendidikan Tinggi melalui Beasiswa Program Pascasarjana Dalam Negeri (BPPDN).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed KA, Abdulla MA, Mahmoud FM (2012) Wound healing potential of *Phyllanthus niruri* leaf extract in experimental rats. Middle-East J Sci Res 11: 1614-1618. doi: 10.5829/idosi.mejsr.2012.11.11.1590
- Anderson EN, Pearsall D, Hunn E, Turner N (2011) Ethnobiology. ISBN: 978-0-470-54785-4. Willey-Blackwell, New Jersey
- Astuti SM, Sakinah M, Andayani R, Risch A (2011) Determination of saponin compound from *Anredera cordifolia* (Ten) Steenis plant (binahong) to potential treatment for several diseases. J Agric Sci 3: 224-232. doi: 10.5539/jas.v3n4p224
- Balitbangkes (2013) Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2013). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Barbul A, Efron D (2010) Wound healing *In*: Schwartz's Principles of Surgery 9th ed. Pp 210-219. Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, Pollock RE (Eds). McGraw-Hill, New York
- BKSDA II Sumatera Utara (2005) Rencana pengelolaan Taman Nasional Batang Gadis Kabupaten Madina Provinsi Sumatera Utara. Departemen

- Kehutanan, Medan
- Dick J (1991) Forest land use, forest use zonation, and deforestation in Indonesia: A summary and interpretation of existing information. The Ministry of State for Population and Environment (KLH) and the Environmental Impact Management Agency (BAPEDAL), Jakarta
- Harborne JB (1987) Metode Fitokimia. Terjemahan dari Phytochemical Methods: A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis, oleh Padmawinata K, Soediro I. Penerbit ITB, Bandung
- Indriati G (2014) Etnobotani tumbuhan obat yang digunakan Suku Anak Dalam di Desa Tabun Kecamatan VII Koto Kabupaten Tebo Jambi. J Sainstek 6: 52-56
- Irawan YR, Fitmawati, Herman (2013) Pengetahuan tumbuhan obat Dukun Sakai Desa Sebangar Duri Tiga Belas dan Desa Kesumbo Ampai Duri Kabupaten Bengkalis. Jurnal Biosaintifika 5: 30-35. doi: 10.15294/biosaintifika.v5i1.2571
- Kartawinata K (2010) Dua abad mengungkap kekayaan flora dan ekosistem Indonesia. Bidang Lingkungan, Pusat Penelitian Biologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Jakarta
- Kartawinata K, Samsudin I, Heriyanto M, Afriastini JJ (2004) A tree species inventory in a one-hectare plot at the Batang Gadis National Park, North Sumatera, Indonesia. Reinwardtia 12: 145-157. doi: <http://dx.doi.org/10.14203/reinwardtia.v12i2.60>
- Lai HY, Lim YY, Kim KH (2011) Potential dermal wound healing agent in *Blechnum orientale* Linn. BMC Complement Altern Med 11: 62. doi: 10.1186/1472-6882-11-62
- Madduluri S, Rao KB, Sitaram B (2013) In vitro evaluation of antibacterial activity of five indigenous plants extracts against five bacteria pathogens of human. Int J Pharm Pharm Sci 5: 679-684
- Mayanti T, Julaeha E, Putri Y (2011) Isolasi dan karakterisasi senyawa antibakteri dari fraksi etil asetat kulit batang *Lansium domesticum* Corr. cv kokossan. Pp 1-11. Fakultas MIPA, Universitas Padjajaran, Bandung
- Muralidhar A, Babu KS, Sankar TR, Reddanna P, Latha J (2013) Wound healing activity of flavonoid fraction isolated from the stem bark of *Butea monosperma* (Lam) in albino wistar rats. Eur J Exp Biol 3: 1-6
- Reddy BK, Gowda S, Arora AK (2011) Study of wound healing activity of aqueous and alcoholic bark extracts of *Acacia catechu* on rats. J Pharm Sci 1: 220-225. doi: 10.5530/rjps.2011.3.8
- Saroja M, Annapoorani S (2012) In vitro antioxidant activity of flavonoid fractions of *Cynodon dactylon* and *Terminalia catappaleaves*. Int Res J Pharm 3: 209-211
- Senthil P, Kumar AA, Manasa M, Kumar KA, Sravanthi K, Deepa D (2011) Wound healing activity of alcoholic extract of *Guazuma ulmifolia* leaves on albino Wistar rats. Int J Pharm Bio Sci 2: 34-38
- Shanthi RV, Jumari, Izzati M (2014) Studi etnobotani pengobatan tradisional untuk perawatan wanita di masyarakat Keraton Surakarta Hadiningrat. Biosaintifika 6: 85-93. doi: 10.15294/biosaintifika.v6i2.3101
- Sirait M (2007) Penuntun Fitokimia dalam Farmasi. ISBN: 979-3507-99-3. Penerbit ITB, Bandung
- Sudira IW, Merdana IM, Wibawa IPAH (2011) Uji daya hambat ekstrak daun kedondong (*Lannea grandis* Engl) terhadap pertumbuhan bakteri *Erwinia carotovora*. Buletin Veteriner Udayana 3: 45-50
- Sukamto (2007) Babadotan (*Ageratum conyzoides*) tanaman multi fungsi. Warta Puslitbangbun 13(3).
- Syarfati, Eriani K, Damhoeri A (2011) The potential of jarak cina (*Jatropha multifida* L.) secretion in healing new-wounded mice. J Natural 11: 16-19
- Urasopon N, Hamada Y, Cherdshewasart W, Malaivijitnond S (2008) Preventive effects of *Pueraria mirifica* on bone loss in ovariectomized rats. Maturitas 59: 137-148. doi: 10.1016/j.maturitas.2008.01.001
- Van Sam H, Baas P, Kessler PJA (2008) Traditional medicinal plants in Ben En National Park, Vietnam. Blumea 53: 569-601. doi: 10.3767/000651908X607521

Waluyo EB (2009) Etnobotani: Memfasilitasi penghayatan, pemutakhiran pengetahuan dan kearifan lokal dengan menggunakan prinsip-prinsip dasar ilmu pengetahuan. Prosiding Seminar Etnobotani IV: Keanekaragaman Hayati, Budaya dan Ilmu Pengetahuan. *Dalam* Purwanto Y, Waluyo EB (Ed.) 12-19. Pusat Penelitian Biologi. LIPI Press, Jakarta

Yuniati E, Alwi M (2010) Etnobotani keanekaragaman jenis tumbuhan obat tradisional dari hutan di Desa Pakuli Kecamatan Gumbasa Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah. *Biocelebes* 4: 69-75

Zuhud EAM (2011) Pengembangan desa

konservasi hutan keanekaragaman hayati untuk mendukung kedaulatan pangan dan obat keluarga (POGA) Indonesia dalam menghadapi ancaman krisis baru ekonomi dunia di era globalisasi. Orasi Ilmiah Guru Besar 19 November 2011. IPB, Bogor

Zuhud EAM, Hikmat A (2009) Hutan tropika Indonesia sebagai gudang obat bahan alam bagi kesehatan mandiri bangsa. *Bunga Rampai Biofarmaka Kehutanan Indonesia: Dari tumbuhan hutan untuk keunggulan bangsa dan negara*. Hal. 17-28. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman. Balitbang Kehutanan. Kementerian Kehutanan, Bogor