

## VARIASI MORFOLOGI ANDALIMAN (*ZANTHOXYLUM ACANTHOPODIUM*) DI SUMATRA UTARA

Romaita Newanti Lumban Raja<sup>1</sup> & Alex Hartana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi Tumbuhan Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

E-mail: punyae.roma@gmail.com

<sup>2</sup>Departemen Biologi, FMIPA Institut Pertanian Bogor, Dramaga, Bogor, 16680, Indonesia.

E-mail: ahartana301249@gmail.com

Romaita Newanti Lumban Raja & Alex Hartana. 2017. Morphological Variation of Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*) in North Sumatra. *Floribunda* 5(7): 258–266. — Andaliman plants (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) found in North Sumatra, Indonesia, and known as seasoning plants or ‘merica Batak’ in Batak dishes. This study was conducted to explore the diversity of andaliman plants in North Sumatra. 27 andaliman plants collected and analyzed based on their 24 morphological characters of stems, leaves, flowers, fruits, and seeds using unweighted pair group method with arithmetic average (UPGMA) and clustered based on similarity for qualitative data (SIMQUAL) and coefficient simple matching, using NTSYS pc. 2.02 version. The phenetic analysis showed dendrogram of 27 andaliman plants in North Sumatra were clustered into 4 groups. The main characters differentiate each group are the color of young branches, thorns on leaf midrib, the color of calyx, and the color of fruit. The group I and II in dendrogram refer to local cultivar names ‘Simanuk’ and ‘Sihorbo’, while the group III and IV refer to ‘Silokot’ and ‘Sikoreng’ cultivars. An identification key for the four andaliman cultivars is presented.

Keywords: Andaliman, Character, Clustering, North Sumatra, Morphology, *Zanthoxylum acanthopodium*.

Romaita Newanti Lumban Raja & Alex Hartana. 2017. Variasi Morfologi Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*) di Sumatra Utara. *Floribunda* 5(7): 258–266. — Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) di Indonesia banyak terdapat di Sumatra Utara dan digunakan sebagai bumbu masakan khas suku Batak. Eksplorasi keberagaman andaliman telah dilakukan dan diperoleh 27 nomer sampel. Analisis fenetik berdasarkan 26 karakter morfologi terhadap 27 sampel telah dilakukan dengan metode UPGMA melalui program NTSys versi 2.02. Dendrogram yang dihasilkan menunjukkan ada 4 kelompok andaliman yang terpisah berdasarkan karakter utama yang membedakan setiap kelompok yaitu warna dahan muda, rambut pada dahan, onak pada ibu tulang daun, warna kelopak bunga, dan warna buah. Berdasarkan klasifikasi masyarakat, kelompok I dan II merujuk pada kultivar ‘Simanuk’ dan ‘Sihorbo’. Sedangkan kelompok III dan IV merujuk pada kultivar ‘Silokot’ dan ‘Sikoreng’. Hasil pengelompokan kemudian digunakan untuk pembuatan kunci identifikasi.

Kata kunci: Andaliman, karakter, pengelompokan, Sumatra Utara, morfologi, *Zanthoxylum acanthopodium*.

Salah satu jenis rempah yang pemanfaatannya hingga sekarang masih sangat terbatas adalah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*, suku *Rutaceae*) yang merupakan bumbu masak khas Asia (Hasairin 1994). Bumbu ini di Indonesia hanya dikenal dalam masakan Batak sehingga disebut sebagai “merica Batak”, dan dipakai pada masakan “arsik” dan “saksang” yang memerlukan kulit luar buah andaliman sebagai bumbu utama yang tak tergantikan. Tumbuhan ini memiliki aroma jeruk yang lembut namun “menggigit” meskipun tidak sepedas cabai atau lada sehingga menimbulkan sensasi kelu atau mati rasa di lidah. Rasa kelu di lidah ini disebabkan adanya kan-

dungan hidroksi-alfa-sanshool pada rempah tersebut (Mangkuwidjojo dkk. 1995).

Di Indonesia, andaliman merupakan tumbuhan yang hanya terdapat di pegunungan yang terletak di Kabupaten Simalungun, Toba Samosir, Dairi, dan Tapanuli Utara, semuanya di Provinsi Sumatra Utara, pada daerah berketinggian 1.500 mdpl dengan temperatur 15–18 °C. Tumbuhan ini merupakan salah satu jenis rempah yang belum banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia. Padahal melihat keunikan sensorik yang dimiliki dan juga aktivitas fisiologi, bukan mustahil tumbuhan ini dapat menjadi salah satu rempah yang berpotensi merebut peluang pasar ekspor. Kandungan

senyawa dalam andaliman seperti senyawa trigeminal aktif yang berfungsi sebagai antioksidan dan antimikrob yang menjadikan tumbuhan ini sebagai bahan obat-obatan, selain sebagai bumbu masakan (Wijaya dkk. 2001).

Kultivar andaliman yang pernah dilaporkan adalah kultivar andaliman Simanuk, Sihorbo, Siparjolo, dan Sitanga (Hasairin 1994 dan Siregar 2003), selama penelitian ini masyarakat Batak di daerah Toba Samosir mengenal kultivar yang berbeda namanya yaitu Rata-rata, Siramping, Silokot, dan Sikoreng. Tetapi kelompok dan penciriannya tidak jauh berbeda dari kultivar daerah lain dan belum jelas apakah merupakan nama sinonim kultivar andaliman.

Dari hasil pengamatan spesimen herbarium yang ada di Herbarium Bogorinse (BO) LIPI Cibinong, ditemukan adanya variasi morfologi dari tumbuhan andaliman tersebut baik berupa variasi bentuk daun maupun duri pada daun. Sehingga diduga adanya variasi-variasi yang muncul karena adanya upaya budi daya andaliman oleh masyarakat setempat. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan mengeksplorasi keberagaman tumbuhan andaliman, mengelompokkan berdasarkan kemiripan karakter morfologi, dan membandingkan kelompok yang dihasilkan dengan kultivar-kultivar yang sudah dikenal masyarakat.

## BAHAN DAN METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2014 hingga Februari 2015. Pengambilan dan pengumpulan spesimen dilakukan di Sumatra Utara. Pengamatan morfologi dan spesimen diidentifikasi di Herbarium Bogoriense (BO), LIPI Cibinong, dan di Laboratorium Biologi Tumbuhan, Pusat Penelitian Sumber Daya Hayati dan Bioteknologi (PPSHB) IPB, Dramaga.

### Pengambilan Sampel di Lapangan

Informasi awal tentang andaliman diperoleh dari wawancara para pedagang rempah di beberapa pasar tradisional dan studi literatur, kemudian dikembangkan dan digunakan pada saat pengamatan di lapangan. Pengambilan sampel andaliman di lapangan menggunakan metode jelajah terhadap tumbuhan yang mewakili (Rugayah dkk. 2004) di daerah Sumatra Utara untuk mengumpulkan materi spesimen herbarium. Pengambilan sampel spesimen tumbuhan andaliman dilakukan dari desa

Sigontang, kecamatan Pematang Raya, kabupaten Simalungun (1150–1200 mdpl) 5 spesimen ( $S_1$ – $S_5$ ), desa Dolok Nauli, kecamatan Adiankoting, kabupaten Tapanuli Utara (1300–1450 mdpl) 5 spesimen ( $T_1$ – $T_5$ ), desa Matio, kecamatan Parsoburan, kabupaten Toba Samosir (1200–1350 mdpl) 2 spesimen ( $M_1$ – $M_2$ ), desa Batu Nabolon, kecamatan Hasaran, kabupaten Toba Samosir (1300–1450 mdpl), 10 spesimen ( $P_1$ – $P_{10}$ ). Setiap tumbuhan terpilih diwakili oleh dua hingga tiga sampel. Pembuatan spesimen herbarium mengikuti prosedur standar Balgooy (1987). Data dan informasi yang dicatat dari lapangan meliputi: data umum (tanggal koleksi, tempat koleksi, habitat, ketinggian, nama daerah, dan kegunaan). Jumlah sampel tumbuhan andaliman yang dikumpulkan dari lapangan sebanyak 27 sampel spesimen tumbuhan andaliman. Sampel tanaman seluruhnya digunakan untuk pengamatan, karena sampel memiliki kelengkapan organ vegetatif dan generatif. Seluruh sampel tumbuhan andaliman dibuat awetan kering dan disimpan di Laboratorium Sistematika Tumbuhan Institut Pertanian Bogor, dan di Herbarium Bogoriense (BO), LIPI Cibinong.

### Pengamatan Morfologi

Semua specimen sampel tanaman andaliman diamati dan dikarakterisasi berdasarkan karakter morfologi organ vegetatif dan generatif. Karakter morfologi yang diamati meliputi karakter pada batang, daun, bunga, buah, dan biji, mengikuti istilah botani Radford (1986), Veldkamp (1987), *Glosarium Biologi* (Rifai & Ermitati 1993). Keseluruhan karakter dalam pengamatan berjumlah 24 karakter (Tabel 1).

### Analisis Data

Semua karakter morfologi yang meliputi karakter kualitatif dan kuantitatif disajikan dalam bentuk skor menggunakan ciri multistate, dan dibuat dalam bentuk matriks data spesimen x skor ciri morfologi berukuran (27x24) dan dianalisis dan dikelompokkan dengan metode *Numerical Taxonomy and Multivariate System* (NTSYS) versi 202 dengan tingkat kemiripan berdasarkan prosedur *Similarity for Qualitative Data* (SIMQUAL) dan koefisien kemiripan *Simple Matching* (SM). Pengelompokan berdasarkan *Sequential Agglomerative Hierarchical and Nested Clusterer* (SAHN) dengan metode *Unweighted Pair Group Method with Arithmetic Average* (UPGMA) (Rohlf 1998).

Tabel 1. Karakter dan sifat karakter morfologi Andaliman

No	Ciri	Sifat Ciri (skor)
<b>A. Perawakan</b>		
1.	Tinggi	< 4 meter (1); > 4 meter (2)
<b>B. Batang</b>		
2.	Diameter	< 7 cm (1); > 7 cm (2)
3.	Warna permukaan	Abu-abu kehijauan (1); coklat muda keabuan (2)
4.	Warna dahan muda	Merah kehitaman (1); hijau tua kecokelatan(2)
5.	Rambut	Tidak ada (1); jarang (2); lebat (3)
6.	Tipe percabangan	Mulai dekat pangkal (1); jauh dari pangkal (2)
7.	Bentuk duri	Segitiga runcing (1); kait (2)
<b>C. Daun</b>		
8.	Panjang tangkai	< 10 cm (1); 10–15 cm (2); > 15 cm (3)
9.	Bentuk helai daun	Bulat telur-lonjong (1); lanset (2); Bulat telur-lonjong sampai lanset (3)
10.	Panjang helaian daun	< 5 cm (1); > 5 cm (2)
11.	Lebar helaian daun	< 2 cm (1); > 2 cm (2)
12.	Bentuk ujung daun	Runcing (1); meruncing (2); runcing-meruncing (3)
13.	Bentuk pangkal daun	Meruncing (1); meruncing-membulat (2)
14.	Tepi anak daun	Bergerigigi (1); beringgit (2); bergerigi-beringgit (3)
15.	Permukaan atas	Kasar (1); gundul (2)
16.	Permukaan bawah	Kasar (1); berambut pendek (2); jarang (3)
17.	Duri	Tidak ada onak (1); Ada onak (2)
<b>D. Bunga</b>		
18.	Tata letak	Di ketiak daun (1), pada batang (2)
19.	Petal	6 (1); > 6 (2)
20.	Warna kelopak	Hijau kekuningan (1), hijau kemerahan (2)
21.	Warna anter	Ungu kemerahan (1); merah (2)
<b>E. Buah</b>		
22.	Warna saat muda	Hijau (1); merah (2)
23.	Warna saat tua	Merah (1); keunguan-hitam (2)
<b>F. Biji</b>		
24.	Permukaan	Mengkilat (1); keriput (2)

### Botani Andaliman

*Zanthoxylum acanthopodium* Candolle, Prodr. 1: 727. 1824. Hartley, J. Arnold Arb. 47: 173. 1966.

Perawakan: Semak, tinggi sampai 6 m. Batang berkayu, bulat silinder, diameter 5–10 cm, berduri. Kulit batang abu-abu kehijauan sampai abu-abu kehitaman, dahan muda merah sampai merah tua kehijauan hampir gundul, biasanya dengan duri. Daun majemuk menyirip gasal, berhadapan, 3–7 anak daun, hijau, sayap rakis 3 mm pada setiap sisi, anak daun bundar telur-melonjong sampai melanset, 6–10 × 2–4 cm, menyerupai kertas, kedua permukaan kasar, kelenjar minyak mencolok, tepi rata atau beringgit. Perbungaan aksilar, berupa bunga hermafrodit, gagang bunga 3–5 cm, berbulu balig halus; kelopak berlekatan, 1–2 mm, mencorong, kuning sampai kuning kemerahan, dengan 6–8 petal, petal hijau pucat kekuningan, melanset sempit, 1.5 mm. Bunga memiliki benang sari 5 atau 6; anter kemerahan ungu sebelum bunga mekar; cakram membantal; karpel 2–5, berbulu jarang sampai gundul. Buah bumbung, 1–4 bumbung, hijau sampai merah keunguan, 4 mm, gundul atau kadang-kadang dengan trikoma jarang, kelenjar minyak besar dan menonjol. Biji 1 tiap bumbung, membulat, testa hitam, mengkilat kadang keriput, panjang 3 mm.

Distribusi di Sumatra: Desa Sigonting (kab. Simalungun); Desa Dolok Nauli (kab. Tapanuli Utara); Desa Matio (kab. Toba Samosir); Desa Batu Nabolon (kab. Toba Samosir); Desa Pegagan Julu (kab. Dairi).

Habitat: *Zanthoxylum acanthopodium* tumbuh liar di kawasan yang sejuk dengan suhu antara 15–18 °C, di hutan, kaki gunung, dan dibudidayakan di ladang pada ketinggian lebih dari 1.300 mdpl.

Nama Lokal: *Andaliman* (Batak Toba), *Tuba* (Batak Simalungun), *Itir-itir* (Batak Karo), *Sinyar-sinyar* (Batak Angkola).

Catatan: Penelitian ini menemukan semua spesimen andaliman dari Sumatra yang memiliki bunga hermafrodit seperti yang telah dilaporkan Hartley (1966). Bunga jantan dan bunga betina yang terpisah dalam bunga berbeda tidak ditemukan, sedangkan di daratan Asia, Hartley (1966) melaporkan menemukan banyak andaliman berbunga jantan dan berbunga betina pada bunga yang terpisah. Akan tetapi karena semua ciri lain *Zanthoxylum acanthopodium* yang berada di Sumatra sama dengan yang ada di daratan Asia, maka semua andaliman dianggap merupakan satu spesies. Karena adanya diskontinuitas persebaran

geografis, Hartley (1966) menduga populasi andaliman yang terdapat di Sumatra merupakan relik, atau sisa-sisa populasi zaman purba. Pendapat ini akan dapat diterima, akan tetapi perlu penelitian komparatif lebih lanjut dan mendalam dengan melibatkan populasi-populasi andaliman di Sumatra dan di daratan Asia untuk menentukan perlu tidaknya memisahkan populasi andaliman Sumatra sebagai sub spesies tersendiri.

### Variasi Morfologi Andaliman

Dari hasil pengamatan di lapangan, terdapat beberapa variasi morfologi pada karakter percabangan, daun, bunga, dan buah. Variasi morfologi yang terlihat pada tanaman andaliman meliputi karakter awal percabangan, munculnya perbungaan, warna dahan muda, rambut pada dahan, onak pada ibu tulang daun, warna kelopak bunga, dan warna buah. Perawakan semak, memiliki tiga tipe munculnya cabang pada batang yaitu percabangan muncul dari dekat pangkal batang utama, percabangan muncul jauh dari pangkal batang utama, dan percabangan muncul pada pangkal batang utama.

Warna permukaan batang abu-abu kehijauan atau cokelat keabuan. Warna dahan muda merah kehitaman atau hijau tua kecokelatan. Rambut pada batang dan dahan muda bervariasi dari gundul, jarang, atau berambut lebat. Bentuk duri pada batang segitiga runcing atau berbentuk seperti kait. Tepi daun bervariasi dari bergerigi, beringgit, atau bergerigi hingga beringgit. Duri pada daun atau disebut dengan onak, ada yang memiliki onak dan ada yang tidak memiliki onak.

Perbungaan aksilar, tetapi ada yang berbunga di ketiak daun dan ada yang berbunga pada batang. Warna kelopak bunga hijau kekuningan atau hijau kemerahan. Warna anter ungu kemerahan atau merah. Warna buah memiliki 2 variasi yaitu hijau dan merah.

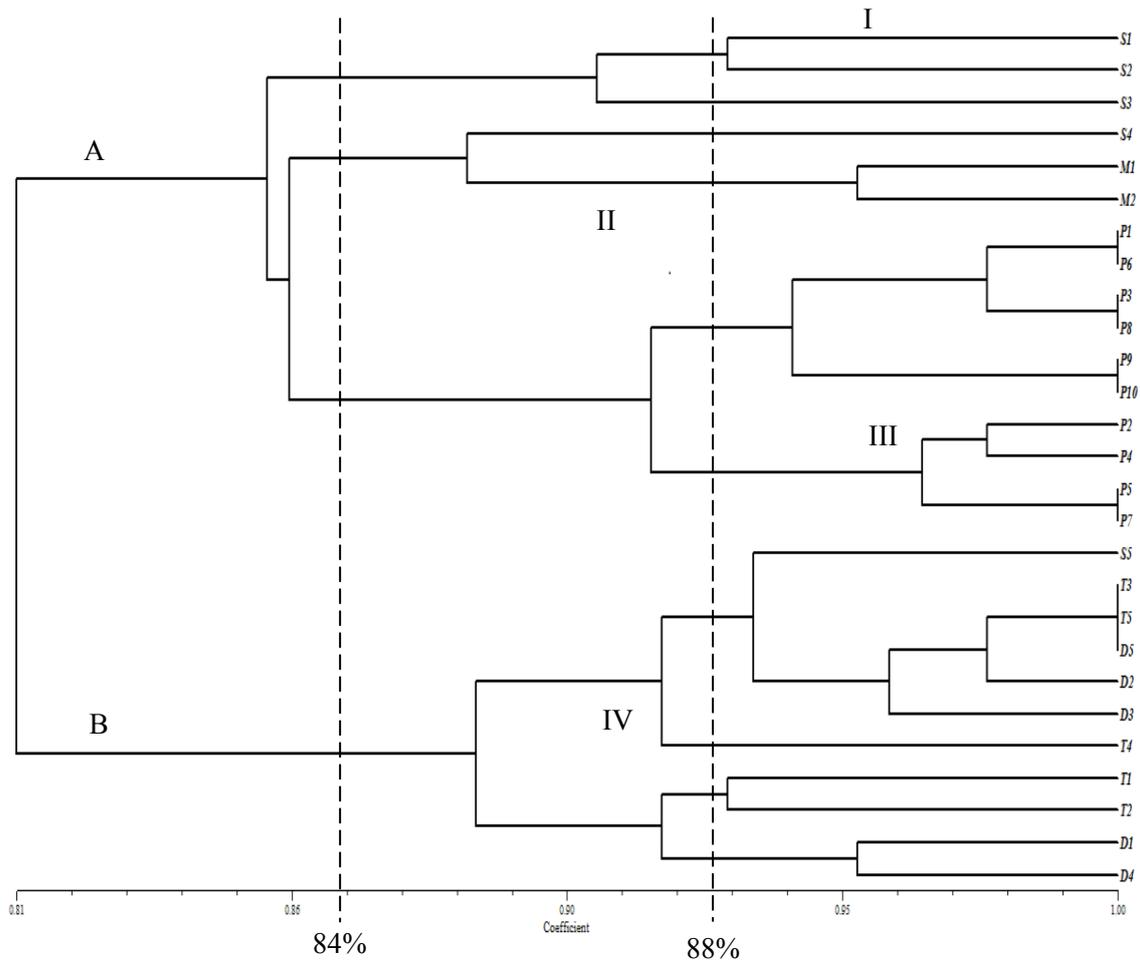
### Pengelompokan Andaliman Berdasarkan Karakter Morfologi

Tumbuhan andaliman di Sumatra Utara yang dikoleksi sebanyak 27 spesimen tanaman dan diamati berdasarkan 24 karakter morfologi dan dianalisis menggunakan analisis *clustering* untuk mengetahui hubungan antarkelompok berdasarkan nilai koefisien kemiripan SM menggunakan metode UPGMA yang digambarkan dalam bentuk dendrogram (Gambar 1). Pada dendrogram tersebut, seluruh koleksi tanaman andaliman mengelompok menjadi satu pada kemiripan 81%. Berdasarkan 24

karakter ciri morfologi, 27 tumbuhan andaliman yang dikoleksi dari Sumatra Utara mengelompok dengan koefisien kemiripan 81%. Pada nilai koefisien kemiripan 84% tumbuhan andaliman mengelompok menjadi dua kelompok besar A dan B. Dua kelompok utama tersebut terpisah berdasarkan karakter warna buah, warna kelopak bunga, warna dahan muda, rambut pada batang,

bentuk duri, warna batang, dan onak pada daun.

Kelompok utama A beranggotakan 16 spesimen tumbuhan andaliman memiliki tingkat kemiripan 84% lebih rendah dibandingkan kelompok utama B yang mempunyai kemiripan 88%. Sedangkan pada nilai koefisien kemiripan 88%, kelompok A terbagi menjadi tiga kelompok yang lebih spesifik yakni kelompok I, II dan III.



D<sub>1</sub>–D<sub>5</sub>=Dairi, M<sub>1</sub>–M<sub>2</sub>=Matio, P<sub>1</sub>–P<sub>10</sub>=Parsoburan, S<sub>1</sub>–S<sub>5</sub>=Simalungun, T<sub>1</sub>–T<sub>5</sub>=Tapanuli.

Gambar 1. Dendrogram tumbuhan andaliman dari 27 koleksi spesimen berdasarkan 24 karakter morfologi tumbuhan.

Kelompok I terdiri dari 3 spesimen andaliman S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, dan S<sub>3</sub> yang dikoleksi dari Simalungun dengan nilai koefisien kemiripan 90%. Kelompok II beranggotakan 3 spesimen andaliman dari Matio (M<sub>1</sub> dan M<sub>2</sub>) dan Simalungun (S<sub>4</sub>) nilai koefisien kemiripan 88%. Kelompok III terdiri dari sepuluh spesimen P<sub>1</sub>–P<sub>10</sub> yang semuanya dikoleksi dari desa Batu Nabolon yang memiliki nilai koefisien kemiripan 91%. Sedangkan kelompok IV merupakan 11 spesimen yang dikoleksi dari kab.

Dairi (D<sub>1</sub>–D<sub>5</sub>), Tapanuli (T<sub>1</sub>–T<sub>5</sub>), dan 1 spesimen dari kab. Simalungun (S<sub>5</sub>) dengan kemiripan 88%.

Masing-masing kelompok I, II, dan III terpisah karena karakter warna buah hijau, warna kelopak bunga hijau kekuningan, warna dahan muda merah, rambut pada batang, bentuk duri, onak pada ibu tulang daun, warna batang, bentuk helaian daun, bentuk ujung daun, dan bentuk pangkal daun. Karakter khusus yang memisahkan dan membedakan kelompok IV dari kelompok lain

adalah warna buah merah dan warna kelopak bunga hijau kemerahan.

### Klasifikasi Kultivar Andaliman oleh Masyarakat

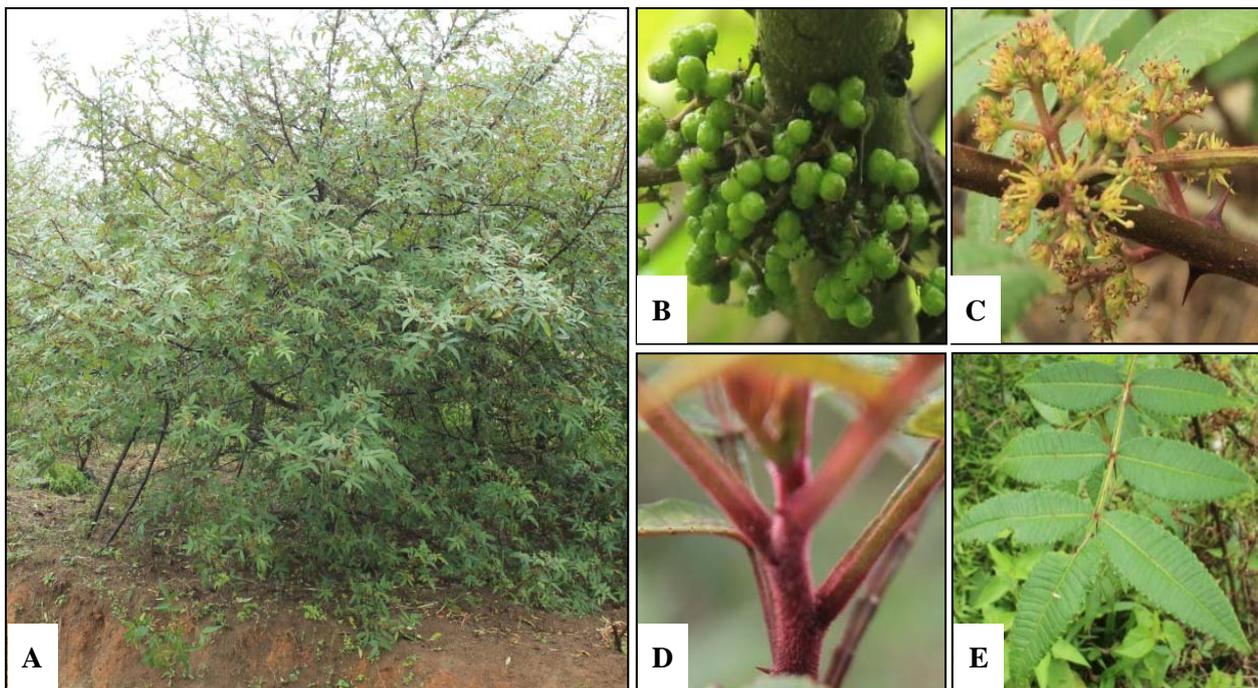
Kultivar andaliman yang pernah dilaporkan adalah Simanuk, Sihorbo, Siparjolo, dan Sitanga (Hasairin 1994 dan Siregar 2003), selama penelitian ini masyarakat Batak di daerah Toba Samosir mengenal kultivar yang berbeda namanya yaitu Rata-rata, Siramping, Silokot, dan Sikoreng. Tetapi kultivar ini penciriannya belum jelas perbedaannya dari kultivar daerah lain sehingga kemungkinan berupa nama sinonim.

### Kultivar-kultivar Andaliman

Uraian masing-masing kultivar andaliman berikut ini mengikuti acuan nama kultivar berdasarkan dengan International Code of Nomenclature for Cultivated Plants (Brickell *et al.* 2009).

#### *Zanthoxylum acanthopodium* 'Simanuk'

Andaliman 'Simanuk' memiliki ciri karakter



Gambar 2. Andaliman 'Simanuk'. A. habitat, B. buah, C. Bunga, D. Dahan muda, E. Daun.

#### *Zanthoxylum acanthopodium* 'Sihorbo'

Andaliman 'Sihorbo' memiliki ciri karakter utama, tinggi 4–5 m, diameter batang 7–9 cm, batang berwarna abu-abu kehijauan; dahan muda berwarna merah tua kehijauan, berambut jarang-gundul; memiliki onak pada ibu tulang daun; kelopak bunga berwarna hijau kekuningan; buah

utama, tinggi  $\leq 3$  m, diameter batang  $\leq 7$  cm, batang berwarna coklat keabu-abuan; dahan muda berwarna merah, berambut halus-rapat; tidak memiliki onak pada ibu tulang daun; kelopak bunga berwarna hijau kekuningan; buah berwarna hijau (Gambar 2).

Persebaran: 4 spesimen dari yang diamati andaliman 'Simanuk' terdapat di desa Sigonting, Kabupaten Simalungun, Sumatra Utara, terdiri dari 4 nomor koleksi yaitu S1, S2, S3 dan S4.

Catatan: Ciri utama yang dimiliki oleh kelompok I dalam dendrogram (Gambar 1) merujuk pada ciri yang dimiliki oleh andaliman 'Simanuk' yang sama dengan kultivar Sirata-rata, warna buah hijau, dengan bentuk buah kecil, aroma dan rasa yang kuat dibandingkan dengan kultivar lain yang dikenal oleh sebagian masyarakat Batak. Andaliman 'Simanuk' sama dengan Sirata-rata menghasilkan buah sepanjang tahun sehingga paling banyak dipanen dan didistribusikan ke para pedagang. Banyak dimanfaatkan sebagai bahan sambal.

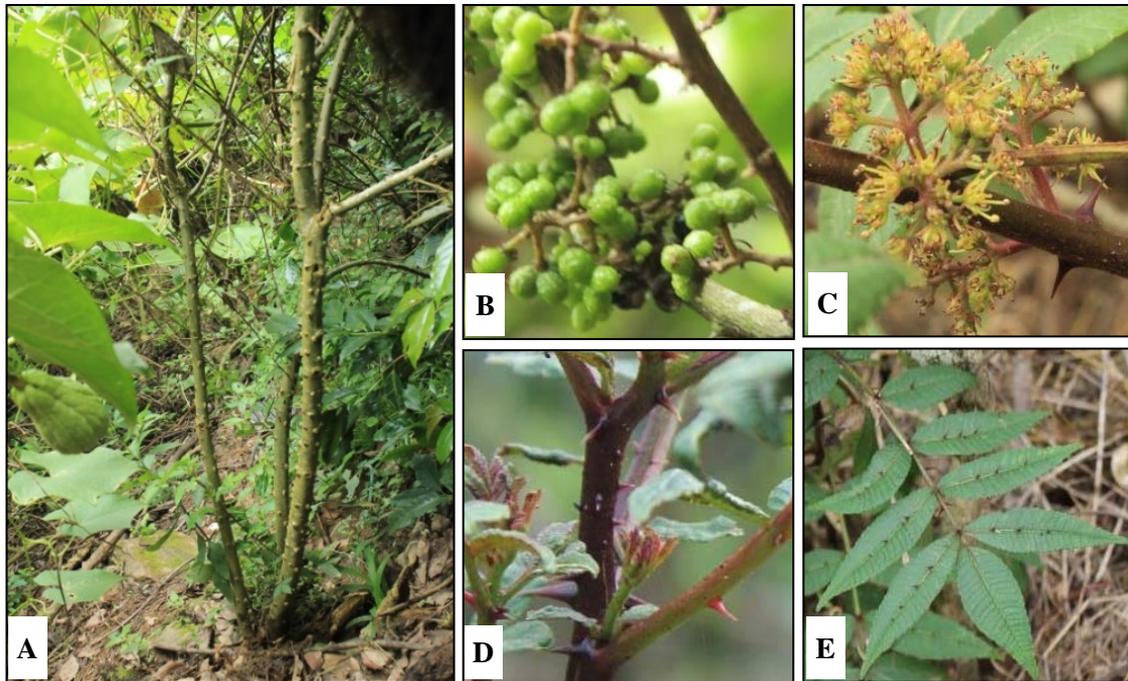
berwarna hijau (Gambar 3).

Persebaran: spesimen yang diamati andaliman 'Sihorbo' dari desa Matio, Kabupaten Toba Samosir, Sumatra Utara, yang terdiri dari 2 nomor koleksi yaitu M1 dan M2.

Catatan: Ciri utama yang dimiliki oleh kelompok II (Gambar 1) sama seperti ciri yang

dimiliki oleh andaliman 'Sihorbo', dengan warna buah merah, bentuk buah besar, kurang aromatik dan produksi rendah. Andaliman 'Sihorbo' disino-

nimkan dengan Siramping yang banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai bumbu masakan khas Batak secara umumnya.



Gambar 3. Andaliman 'Sihorbo'. A. habitat, B. buah, C. Bunga, D. Dahan muda, E. Daun.

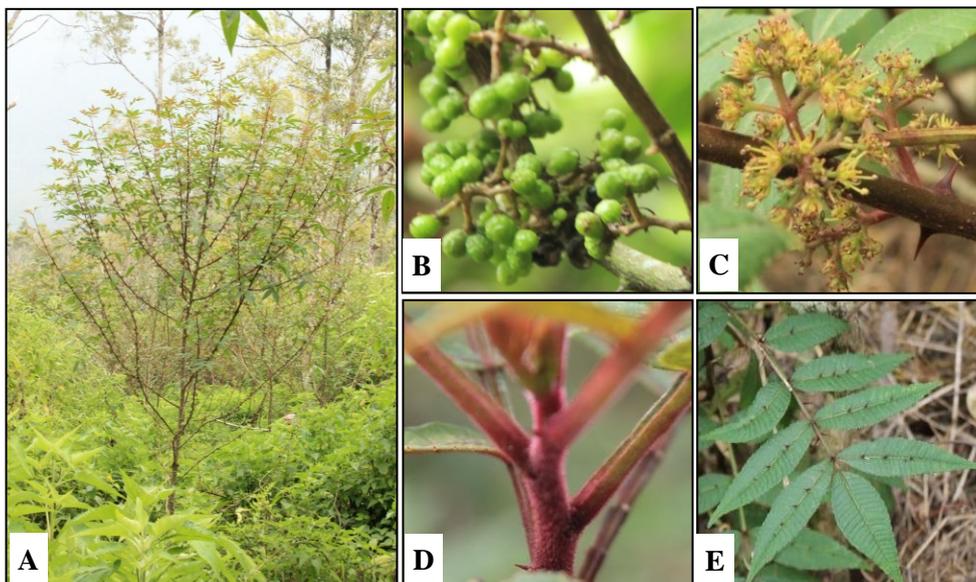
#### *Zanthoxylum acanthopodium* 'Silokot'

Andaliman 'Silokot' memiliki ciri tinggi  $\leq 3$  m, diameter batang 7–9 cm, batang berwarna abu-abu kehijauan; dahan muda merah, berambut halus-rapat; memiliki onak pada ibu tulang daun; kelopak bunga berwarna hijau kekuningan; buah berwarna hijau (Gambar 4).

Persebaran: spesimen yang diamati anda-

liman 'Silokot' dari Kabupaten Toba Samosir, Sumatra Utara 10 nomor koleksi yaitu P<sub>1</sub>–P<sub>10</sub>.

Catatan: andaliman 'Silokot' merujuk pada kelompok III (Gambar 1) dari hasil analisis pengelompokan berdasarkan karakter morfologi. Dengan ciri utama buah berwarna hijau sama seperti Siparjolo sinonimnya. Akan tetapi buah andaliman ini dipanen setahun sekali.



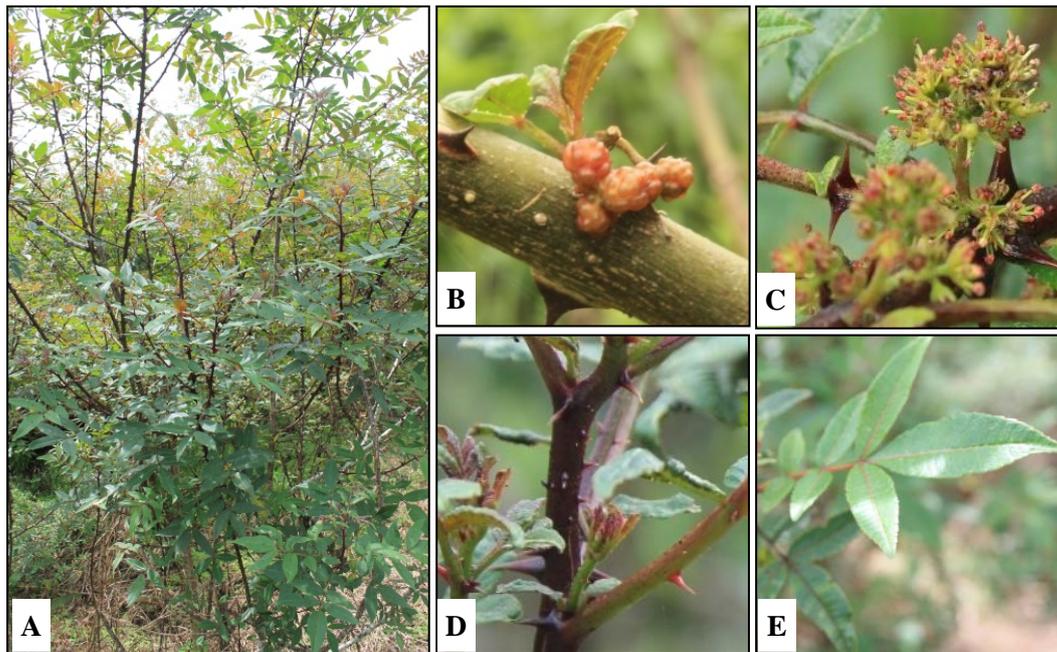
Gambar 4. Andaliman 'Silokot'. A. habitat, B. buah, C. Bunga, D. Dahan muda, E. Daun.

**Zanthoxylum acanthopodium ‘Sikoreng’**

Andaliman ‘Sikoreng’ memiliki ciri tinggi ≤ 3 m, diameter batang ≤ 7 cm, batang berwarna cokelat keabu-abuan; dahan muda berwarna merah tua kehijauan, berambut jarang sampai gundul; tidak memiliki onak pada ibu tulang daun; kelopak bunga berwarna hijau kemerahan; buah berwarna merah (Gambar 5).

Persebaran: spesimen yang diamati anda- liman ‘Sikoreng’ berasal dari kabupaten Tapanuli, Dairi, dan Simalungun, Sumatra Utara, yang terdiri dari 11 nomor koleksi yaitu T<sub>1</sub>–T<sub>5</sub>, D<sub>1</sub>–D<sub>5</sub>, dan S<sub>5</sub>.

Catatan: andaliman ‘Sikoreng’ merujuk pada kelompok IV (Gambar1). Ciri utamanya buah berwarna merah, karena produksinya rendah, kultivar ini kurang diminati, pada akhirnya petani akan mencampurkannya dengan kultivar lainnya.



Gambar 5. Ciri andaliman ‘Sikoreng’. A. habitat, B. buah, C. Bunga, D. Dahan muda, E. Daun.

**Kultivar Sitanga**

Kultivar Sitanga yang diuraikan oleh Hasairin (1994) mempunyai aroma buah sangat tajam hingga mirip bau kepinding alias tanga, produksi buahnya tinggi, namun kurang disenangi masyarakat, sehingga kultivar ini tidak ditemukan

pada penelitian ini, dan masyarakat kurang mengen- gal ciri-ciri kultivar andaliman Sitanga se- hingga kultivar tanaman ini tidak ditemukan di lokasi penelitian, kemungkinan sudah langka atau punah.

**Kunci Identifikasi Andaliman**

Untuk memudahkan dalam penggunaan dan penerapan sistem klasifikasi kultivar, maka disusunlah kunci identifikasi dengan menggunakan ciri morfologi, meliputi warna buah, bunga, onak pada daun, dan dahan muda.

- 1 a. Buah merah, kelopak bunga hijau kemerahan, percabangan muncul dekat pangkal batang utama, perbungaan mulai pada batang ..... Sikoreng
- b. Buah hijau, kelopak bunga hijau kekuningan, percabangan muncul dekat batang utama, perbungaan mulai pada ketiak daun .....(2)
- 2 a. Ibu tulang daun tanpa onak ..... Simanuk
- b. Ibu tulang daun beronak .....(3)
- 3 a. Dahan muda merah, berambut halus-rapat ..... Silokot
- b. Dahan muda merah tua kehijauan, berambut jarang-gundul ..... Sihorbo

## Pemanfaatan dan Pembudidayaan Andaliman

Dari hasil penelitian ini data tentang pengelompokan andaliman berdasarkan ciri morfologi dapat dijadikan bahan acuan untuk dipakai dalam pencirian, dan mempertelakan kultivar-kultivar andaliman yang sudah ada dan dikenal masyarakat local di Sumatra Utara. Selama ini masyarakat umum hanya mengenal satu jenis andaliman yang dijual di pasar-pasar tradisional, karena para petani andaliman memanen buah andaliman yang bervariasi lalu mencampurkannya menjadi satu dalam memasarkannya. Para petani dan pedagang diharapkan di masa depan akan dapat membedakan variasi yang terdapat pada buah andaliman yang memiliki perbedaan warna buah hijau atau merah, sehingga harga jual dibedakan sesuai dengan pemanfaatan andaliman yang banyak digunakan masyarakat Batak sebagai bumbu masakan. Masyarakat Batak menggunakan buah andaliman hijau untuk sambal tuk-tuk, sedangkan buah andaliman merah untuk bumbu masakan khas Batak seperti “natinombur”, “sang-sang”, dan “arsik ikan mas”.

Petani andaliman dari Simalungun dan Parsoburan memberikan informasi bahwa andaliman dapat tumbuh kembali jika lahan bekas tanaman andaliman yang telah berkurang produksinya dibakar dan dibiarkan, maka beberapa waktu kemudian benih tanaman andaliman akan bersemi dan bibit tanaman andaliman yang baru akan bermunculan di lahan bekas bakar. Apakah biji andaliman mempunyai masa dormasi yang bisa dipatahkan dengan cara pembakaran lahan agar biji bisa berkecambah dan tumbuh menjadi tanaman andaliman baru?. Informasi ini masih perlu dibuktikan dengan percobaan dalam penelitian untuk pengembangan tanaman andaliman sebagai tanaman budidaya.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala “Herbarium Bogoriense” Bidang Botani, Pusat Penelitian Biologi - LIPI (BO) yang telah memberikan fasilitas dalam penggunaan herbarium selama penelitian berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

Brickell CD, Alexander C, David JC, Hettterscheid WLA, Leslie AC, Malecot V, Xiaobai J & Cubey JJ. 2009. *International code of nomenclature for cultivated plants*. Eighth edi-

- tion. Belgia (BE): International society for horticultural science (ISHS).
- Hartley TG. 1966. A revision of the Malesian species of *Zanthoxylum* (Rutaceae). *J. Arnold Arboretum*. 47: 171–221.
- Hasairin A. 1994. Etnobotani Tanaman Rempah dalam Makanan Adat Masyarakat Batak Angkola dan Mandailing [Tesis]. Bogor (ID): Program Pascasarjana IPB.
- Manguwidjojo M, Sirait M & Siahaan M. 1995. Telaah Buah Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.). Dalam Simposium Nasional Tumbuhan Obat dan Aromatik. Hal. 228–240. APINMAP, Bogor (ID).
- Radford AE. 1986. *Fundamental of Plant Systematics*. New York (US): Harper & Row Publisher.
- Rifai MA & Ermitati. 1993. *Glosarium Biologi*. Jakarta (ID): Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa.
- Rohlf FJ. 1998. *NTSYSpc Numerical Taxonomy and Multivariate Analysis System Version 2.02 User Guide*. New York (US): Exeter Software
- Rugayah, Retnowati A, Windadri FI & Hidayat A. 2004. Pengumpulan Data Taksonomi. In: Rugayah, Widjaja EA & Praptiwi (eds.). *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora*. Pusat Penelitian Biologi-LIPI. Bogor. Pp 5–42.
- Siregar BL. 2003. Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) di Sumatra Utara: Deskripsi dan Perkecambah. *Hayati* 10: 38–40.
- Van Balgooy MMJ. 1987. Collecting. In: de Vogel EF (ed.). *Manual of Herbarium Taxonomy Theory and Practice*. Jakarta (ID): UNESCO Regional Office for Science and Technology For Southeast Asia. Pp: 14–19.
- Veldkamp JF. 1987. Manual for the Description of Flowering Plants. In: de Vogel EF (ed.). *Manual of Herbarium Taxonomy Theory and Practice*. Jakarta (ID): UNESCO Regional Office for Science and Technology For Southeast Asia. Pp: 20–25.
- Wijaya CH, Hadiprodjo IT & Apriyantono A. 2001. Komponen volatil dan karakterisasi komponen kunci aroma buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.). *J Teknol Indust Pangan* 12: 117–125.