

Identifikasi Karakter Morfologis Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) di Beberapa Kabupaten di Sumatera Utara

*Identification of Morphological Characteristic of Andaliman(*Zanthoxylum acanthopodium* DC.)in SomeDistricts of North Sumatra*

Welly Isma Simbolon, E. Harso Kardhinata*, Mbue Kata Bangun, Sorta Simatupang**

*Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

**Balai Pengkajian Tanaman Pertanian, Sumatera Utara

corresponding author : mamick60@yahoo.com

ABSTRACT

This research aimed to identify the morphological chracteristics of andaliman in three districts of North Sumatra (Dairi, Tobasa and Simalungun). The research was conducted from May to September 2016 by survey method. Andaliman samples founded in three districs were identified and characterized based on International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI) standard. Parameters observed were tree height, trunk circumference, crown shape, trunk colour, lamina shape, lamina lenght, lamina widht, leaf colour, leaf surface, lamina margin, spine shape, spine colour, spine lenght, flower colour, fruit diameter, fruit weight, young fruit colour, mature fruit colour, fruit shape, fruit taste, fruit aroma, number of seeds per fruit, seed shape, seed surface, young seed colour and mature seed colour. The research found two genotype of andaliman with local name simanuk and sihorbo.

Keywords : *identification, morphological-characteristics, zanthoxylum acanthopodium*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakter morfologis tanaman andaliman yang ada di tiga Kabupaten Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Dairi, Kabupaten Tobasa dan Kabupaten Simalungun pada bulan Mei-September 2016 dengan metode survei menggunakan panduan deskriptor andaliman IPGRI. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, lingkaran batang, bentuk tajuk, warna batang, bentuk daun, panjang daun, lebar daun, warna daun, permukaan daun, tepi daun, bentuk duri, warna duri, panjang duri, warna bunga, kedudukan bunga, diameter buah, berat buah, warna buah muda, warna buah tua, bentuk buah, rasa buah, aroma buah, jumlah biji per buah, bentuk biji, permukaan biji, warna biji muda dan warna biji tua. Penelitian ini menemukan 2 genotipe andaliman yang disebut simanuk dan sihorbo.

Kata kunci : andaliman, identifikasi, karakteristik morfologi

PENDAHULUAN

Sumatera utara adalah salah satu daerah di Indonesia yang mempunyai keanekaragaman hayati yang spesifik dan mempunyai beberapa *food additive* dari beberapa etnis yang ada. Salah satu jenis rempah yang pemanfaatannya masih digunakan sampai sekarang sebagai komoditas primer adalah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) (Siswadi, 2002). Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.), famili Rutaceae, adalah tanaman yang khas dijumpai di Sumatera Utara, Indonesia. Buahnya umum digunakan sebagai bumbu masakan tradisional suku Batak (Siregar, 2003).

Andaliman lebih terkenal di negara Cina, Jepang, Korea dan India. Di Cina, masyarakat muslim Sin Jiang menggerus buah andaliman, lada, ketumbar, dan garam, lalu disangrai, dan dijadikan sebagai cocolan daging. Masyarakat Jepang dan Korea menjadikan buah andaliman sebagai hiasan atau penambah rasa pedas pada sup dan mie. Di India, buah andaliman digunakan sebagai bumbu ikan. Selain dijual di pasar tradisional, seperti pasar Senen Jakarta dengan harga Rp 50.000/kg, buah andaliman juga diekspor ke Amerika Serikat, dengan harga US\$ 14,99/ons atau setara dengan Rp 140.990/ons (Mifta khurohmah dan Shinta, 2009).

Di Indonesia sendiri, tanaman rempah tuba penamaannya berbeda-beda menurut daerah masing-masing, tetapi andaliman merupakan nama yang populer hingga saat ini. Misalnya di daerah Batak Toba disebut dengan andaliman, di daerah Simalungun, Karodan Dairi disebut *tuba*, serta di Tapanuli Selatan disebut dengan nama *siyarnyar*. Pemberian nama rempah tuba tergantung dari ukuran, buah dan bentuk duri yang melekat pada batang (Trubus Online, 2011).

Saat ini andaliman diperhitungkan menjadi senyawa aromatik dan minyak

esensial. Masyarakat Himalaya, Tibet dan sekitarnya menggunakan tanaman ini sebagai bahan aromatik, tonik, perangsang nafsu makan dan obat sakit perut. Manfaat lain buah andaliman berdasarkan penelitian adalah sebagai insektisida untuk menghambat pertumbuhan serangga *Sitophilus zeamais*. Efeknya berupa daya tolak makan serangga atau mengurangi selera makan serangga. Sedangkan di Jepang, daun andaliman digunakan untuk pemberi aroma (Tensiska, 2003).

Andaliman mengandung senyawa terpenoid yang mempunyai aktivitas antioksidan yang sangat bermanfaat bagi kesehatan dan berperan penting untuk mempertahankan mutu produk pangan dari berbagai kerusakan seperti ketengikan, perubahan nilai gizi serta perubahan warna dan aroma makanan. Selain itu senyawa terpenoid pada andaliman juga dapat dimanfaatkan sebagai antimikroba. Hal ini memberikan peluang bagi andaliman sebagai bahan baku senyawa antioksidan atau antimikroba bagi industri pangan dan farmasi (Wijaya, 1999).

Karakterisasi morfologi tanaman andaliman merupakan salah satu teknik yang paling sederhana, meskipun demikian tidak semua karakteristik morfologi memiliki karakterisasi yang permanen, tetapi dipengaruhi oleh hayati. Identifikasi adalah pengenalan terhadap suatu hal dengan mengamati sifat yang dapat dibedakan secara visual, mudah diamati dengan mata biasa dan muncul pada semua kondisi lingkungan (Sumiati, 2010).

Andaliman merupakan tanaman rempah yang biasanya digunakan sebagai bumbu masakan bagi kalangan suku Batak di Sumatera Utara. Selain manfaatnya sebagai bumbu dan rempah, menurut Wijaya (1999) andaliman memiliki kandungan minyak atsiri yang tinggi yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidasi dan antimikroba alami. Karena manfaatnya yang banyak, andaliman dari Sumatera Utara biasanya diekspor keluar negeri dengan harga yang tinggi. Namun, belum

terdapat pertanian andaliman yang cukup luas yang dijumpai di Indonesia. Hal ini selain disebabkan oleh tanamannya yang tumbuh liar, menurut Siregar (2003) andaliman juga memiliki daya perkecambahan yang sangat rendah. Untuk mengembangkan tanaman andaliman ini, diperlukan suatu informasi penting tentang tanaman tersebut, seperti keanekaragaman genetik tanaman andaliman yang dapat dimanfaatkan sebagai langkah awal dalam pemuliaan tanaman. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan identifikasi terhadap karakter-karakter morfologis tanaman andaliman yang terdapat di beberapa Kabupaten Sumatera Utara.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di tiga Kabupaten penghasil andaliman yaitu Kabupaten Dairi, Kabupaten Simalungun dan Kabupaten Tobasa. Penelitian ini dimulai dari bulan Mei sampai dengan September 2016.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 sampel andaliman yang ada di tiga Kabupaten di Sumatera Utara yaitu Kabupaten Dairi meliputi kecamatan Pegagan Hilir, Sumbul, Parbuluan, Kabupaten Tobasa yaitu kecamatan Bor-Bor, dan Kabupaten Simalungun yaitu kecamatan Raya.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera (Nikon D5300), meteran, jangka sorong, timbangan, kain putih, label, kuesioner dan alat tulis.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yaitu mengidentifikasi karakteristik andaliman yang ada di Kabupaten Sumatera Utara secara langsung ke lapangan. Metode survei merupakan suatu metode penelitian dengan cara mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Setelah data diperoleh kemudian hasilnya akan dipaparkan secara deskriptif pada akhir penelitian.

Pelaksanaan penelitian di mulai dari penentuan lokasi penelitian berdasarkan informasi yang diperoleh dari masyarakat mengenai daerah pertanaman asam gelugur. Berdasarkan informasi yang diperoleh diketahui bahwa daerah penghasil asam gelugur terdapat di Kabupaten Dairi, Kabupaten Tobasa dan Kabupaten Simalungun. Kemudian dilakukan pengambilan sampel di beberapa kecamatan di tiga Kabupaten tersebut.

Pengamatan data dilakukan dengan pengumpulan data terhadap sampel berdasarkan buku panduan deskriptor asam gelugur IPGRI (*International Plant Genetic Resources Institute*). Karakter morfologis yang diamati berupa karakter kualitatif dan kuantitatif.

Data kualitatif dan kuantitatif diberi skoring dan diolah menggunakan program SPSS 21 dengan analisis gerombol (*cluster*) untuk mengetahui tingkat kekerabatan antar aksesori dari setiap sampel masing-masing andaliman di tiga kabupaten di Sumatera Utara. Analisis cluster digunakan untuk mengelompokkan obyek (elemen) ke dalam kelompok-kelompok yang relatif homogen berdasarkan pada suatu set variabel yang dipertimbangkan untuk diteliti.

Tahap tahap pengolahan data hasil penelitian dilakukan sebagai berikut:

1. Mengedit data yang telah dikumpulkan dengan tujuan agar data yang akan dianalisis lebih lengkap dan akurat
2. Pemberian kode pada setiap karakter dalam bentuk angka
3. Melakukan analisis cluster dengan metode *Agglomerative Hierarchical Clustering* menggunakan jarak *eucliden* dengan rumus:

$$d_{i,j} = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

dengan:

$d_{i,j}$ = jarak antara objek i dengan objek k

x_{ik} = nilai objek i pada peubah ke k

x_{jk} = nilai objek j pada peubah ke k

p = jumlah variabel cluster

4. Menginterpretasikan cluster yang dihasilkan dalam bentuk dendogram (Mongi, 2015).

Adapun peubah amatan yang diamati adalah tinggi tanaman, lingkaran batang, bentuk tajuk, warna batang, bentuk daun, panjang daun, lebar daun, warna daun, permukaan daun, tepi daun, bentuk duri, warna duri, panjang duri, warna bunga, kedudukan bunga, diameter buah, berat buah, warna buah muda, warna buah tua, bentuk buah, rasa buah, aroma buah, jumlah biji per buah, bentuk biji,

permukaan biji, warna biji muda dan warna biji tua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

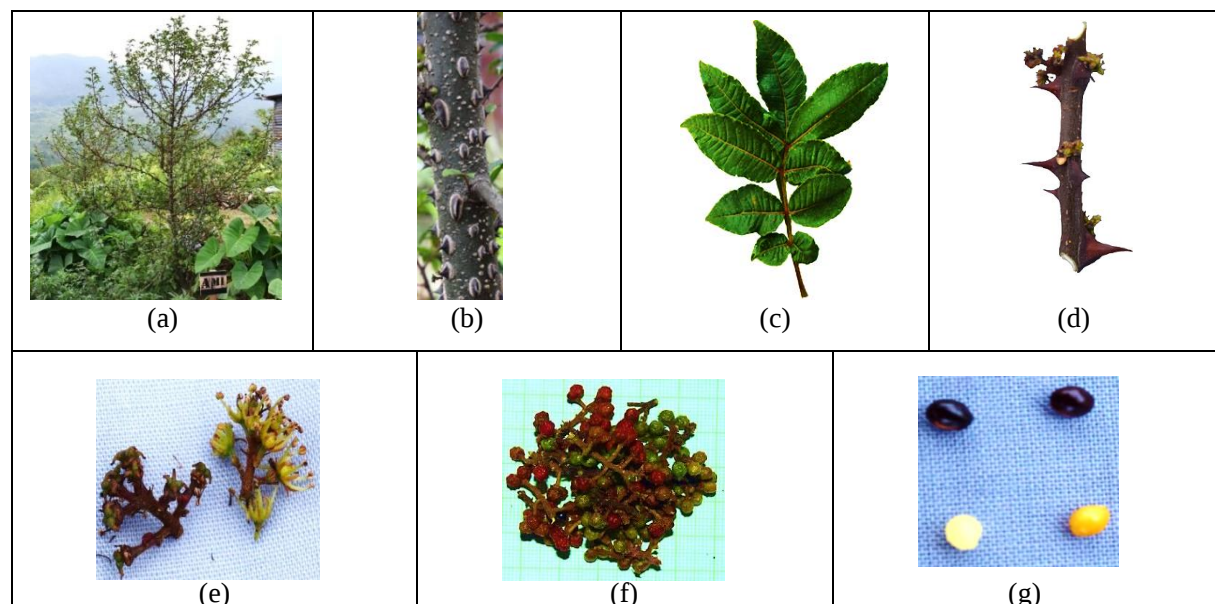
Hasil survey yang dilakukan di tiga Kabupaten Sumatera Utara, yaitu Kabupaten Dairi, Kabupaten Tobasa dan Kabupaten Simalungun menunjukkan bahwa sampel andaliman tersebar di beberapa desa. Berikut nama-nama desa beserta sampel andaliman yang ditemukan di daerah tersebut.

Tabel 1. Lokasi Penelitian Identifikasi Tanaman Andaliman

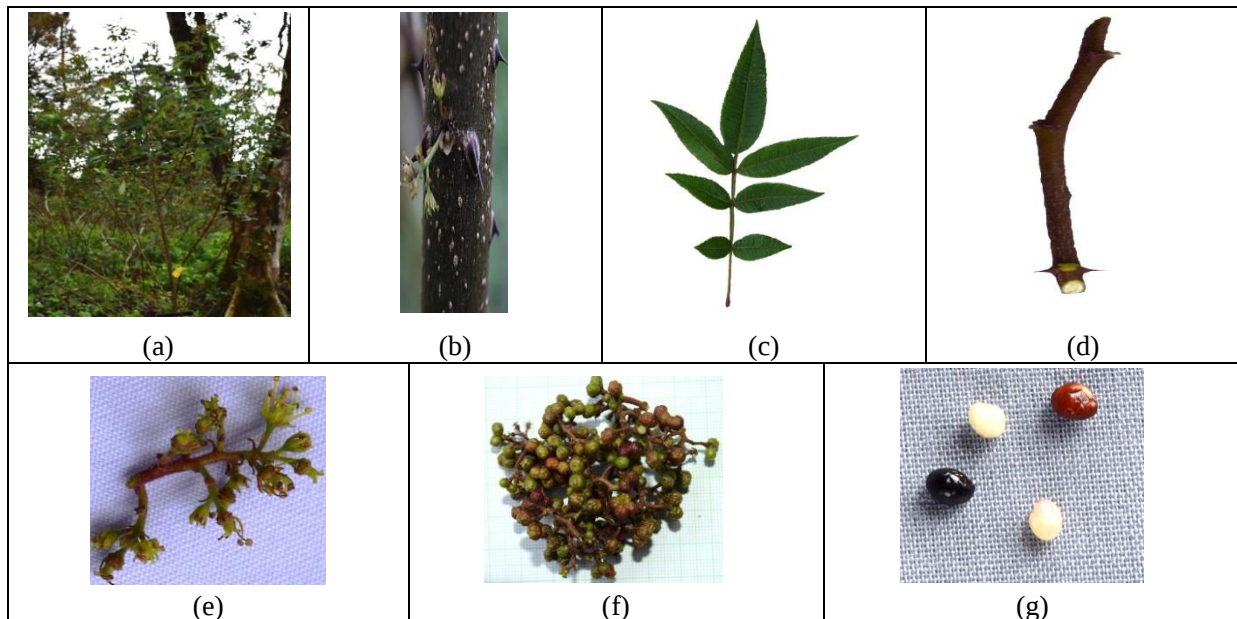
Kabupaten	Kecamatan	Desa	Varietas	Umur Tanaman (tahun)	Kode Sampel
Dairi	Pegagan hilir Sumbul	Lingga raja II	Simanuk	2	AM1
		Pegagan julu VI	Simanuk	4,5	AM2
			Simanuk	4,5	AM3
	Pegagan hilir	Bandar huta usang	Simanuk	4	AM4
			Simanuk	4	AM5
	Parbuluan	Parbuluan VI	Simanuk	5	AM6
			Simanuk	5	AM7
			Simanuk	5	AM8
			Sihorbo	1,3	AH1
			Sihorbo	2	AH2
			Sihorbo	4	AH3
			Sihorbo	5	AH4
Tobasa	Bor-Bor	Purba tua	Simanuk	4	AM9
			Simanuk	4	AM10
			Simanuk	4	AM11
			Simanuk	3,5	AM12
		Aek unsim	Simanuk	3	AM13
		Rianiate	Simanuk	3	AM14
		Purba tua	Sihorbo	4	AH5
		Lintong	Sihorbo	3,5	AH6
		Aek unsim	Sihorbo	3	AH7
		Rianiate	Sihorbo	3	AH8
Simalungun	Raya	Raya huluan	Simanuk	4	AM15
			Simanuk	4	AM16
			Simanuk	3	AM17
			Simanuk	2	AM18
		Raya usang	Simanuk	4	AM19
			Simanuk	4	AM20
		Raya huluan	Sihorbo	3	AH9
		Raya usang	Sihorbo	2	AH10

Tabel 2. Karakterisasi morfologi tanaman Andaliman Simanuk (AM)

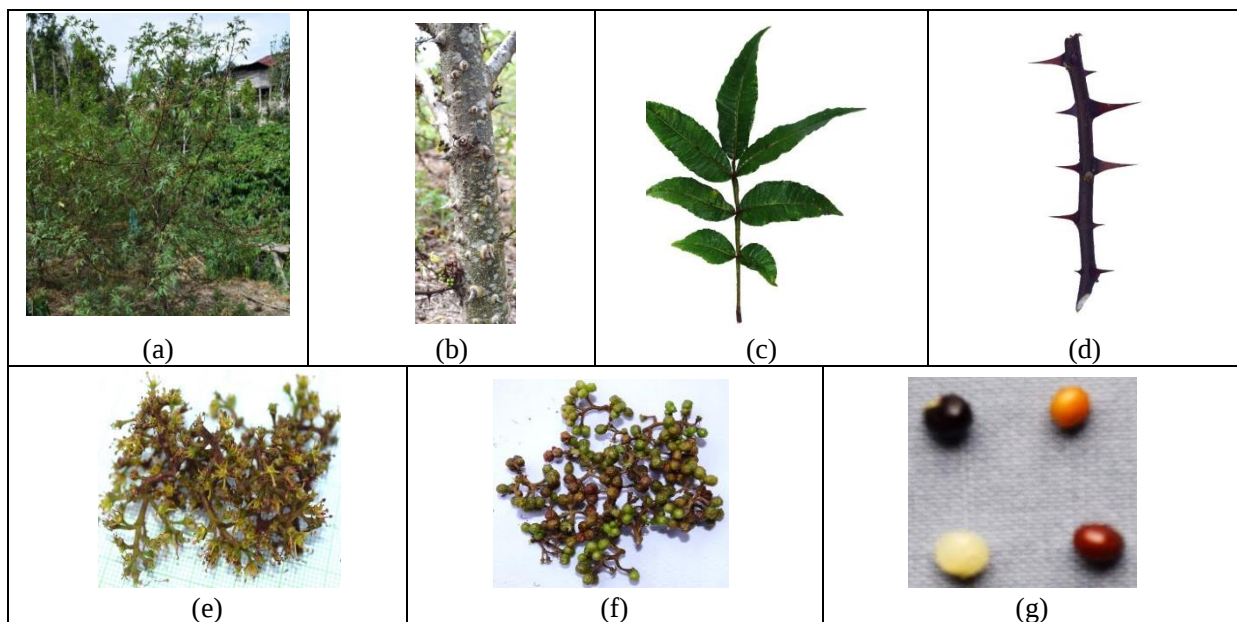
No	Parameter	Karakter		
		Kab. Dairi	Kab. Tobasa	Kab. Simalungun
1	Tinggi tanaman (m)	2,6	3,3	2,95
2	Lingkaran batanng (cm)	29	16	29
3	Bentuk tajuk	Bulat	Menjulangi	Bulat membujur
4	Warna batang	Hijau	Hijau kemerahan	Hijau kemerahan
5	Bentuk daun	Bulat telur	Lanset	Lanset
6	Panjang daun (cm)	15,5	16,5	17,2
7	Lebar daun (cm)	14,1	10,4	15,5
8	Warna daun	Hijau tua	Hijau sedang	Hijau sedang
9	Permukaan daun	Kasap	Kasap	Kasap
10	Tepi daun	Bergerigi	Bergerigi	Bergerigi
11	Bentuk duri	Sangat cekung	Datar	Sangat cekung
12	Warna duri	Coklat	Coklat	Coklat
13	Panjang duri (mm)	16-40	16-40	16-40
14	Warna bunga	Kuning muda	Kuning muda	Kuning muda
15	Kedudukan bunga	Diatas duri	Diantara duri	Diatas duri
16	Diameter buah (mm)	3,5	4,3	4,47
17	Berat 100buah (gr)	3,2	4,19	4,31
18	Warna buah muda	Hijau	Hijau	Hijau
19	Warna buah tua	Merah	Merah	Merah
20	Bentuk buah	Bulat	Bulat	Bulat
21	Rasa buah	Sangat getir	Getir	Sangat getir
22	Aroma buah	Tajam	Sangat tajam	Tajam
23	Jumlah biji per buah	1	1	1
24	Bentuk biji	Bulat	Bulat	Bulat
25	Permukaan biji	Lembut	Lembut	Lembut
26	Warna biji muda	Putih	Putih	Putih
27	Warna biji tua	Hitam	Hitam	Hitam



Gambar 1. Karakter morfologi andaliman simanuk (AM) di Kabupaten Dairi : (a) pohon andaliman simanuk, (b) batang, (c) duri, (d) daun, (e) bunga, (f) buah, (g) biji



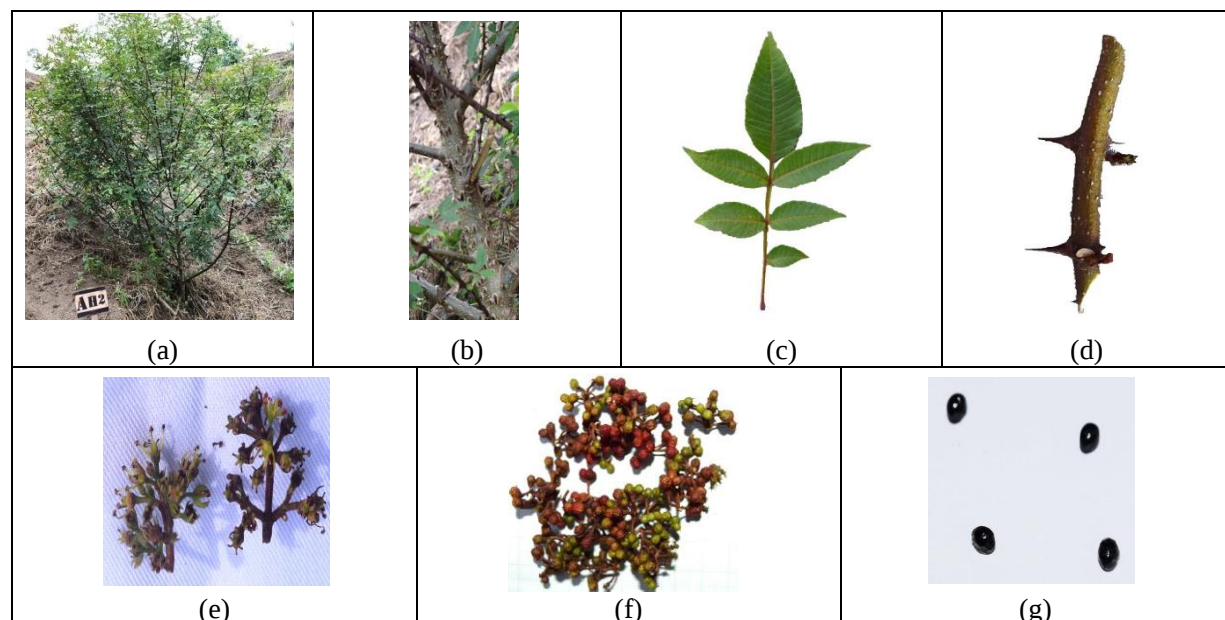
Gambar 2. Karakter morfologi andalimansimanuk (simangkok) di Kabupaten Tobasa : (a) pohon andalimansimanuk, (b) batang, (c) duri, (d) daun, (e) bunga, (f) buah, (g) biji



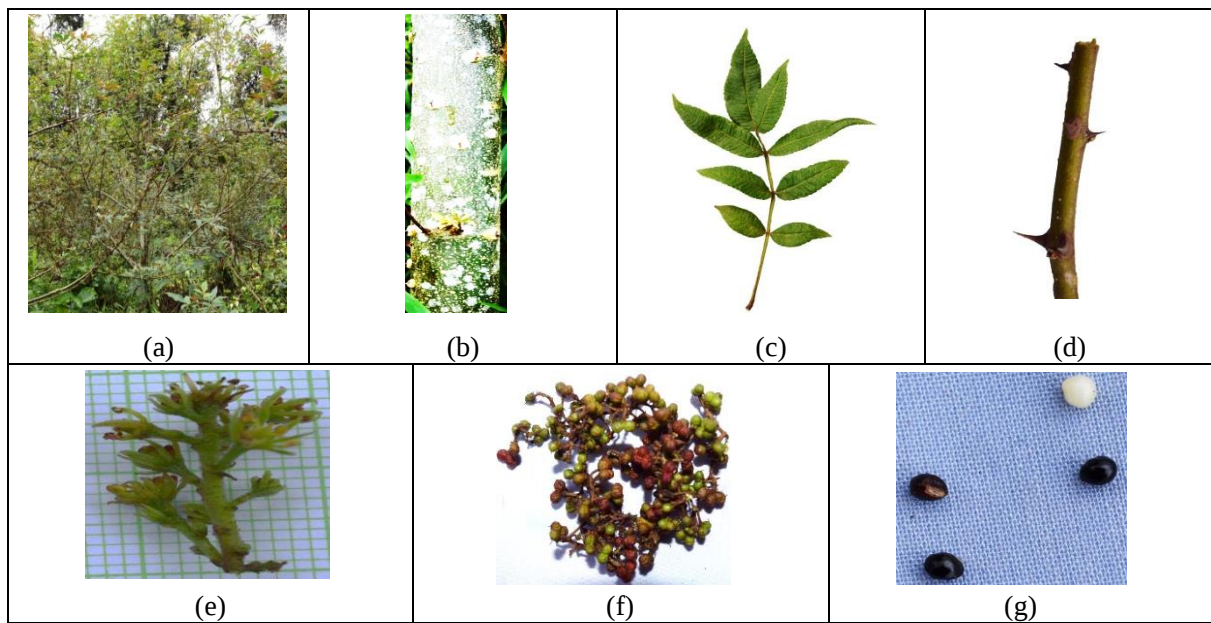
Gambar 3. Karakter morfologi andalimansimanuk (sirapping) di Kabupaten Simalungun: (a) pohon andalimansimanuk, (b) batang, (c) duri, (d) daun, (e) bunga, (f) buah, (g) biji

Tabel 3. Karakterisasi morfologi tanaman Andaliman Sihorbo (AH)

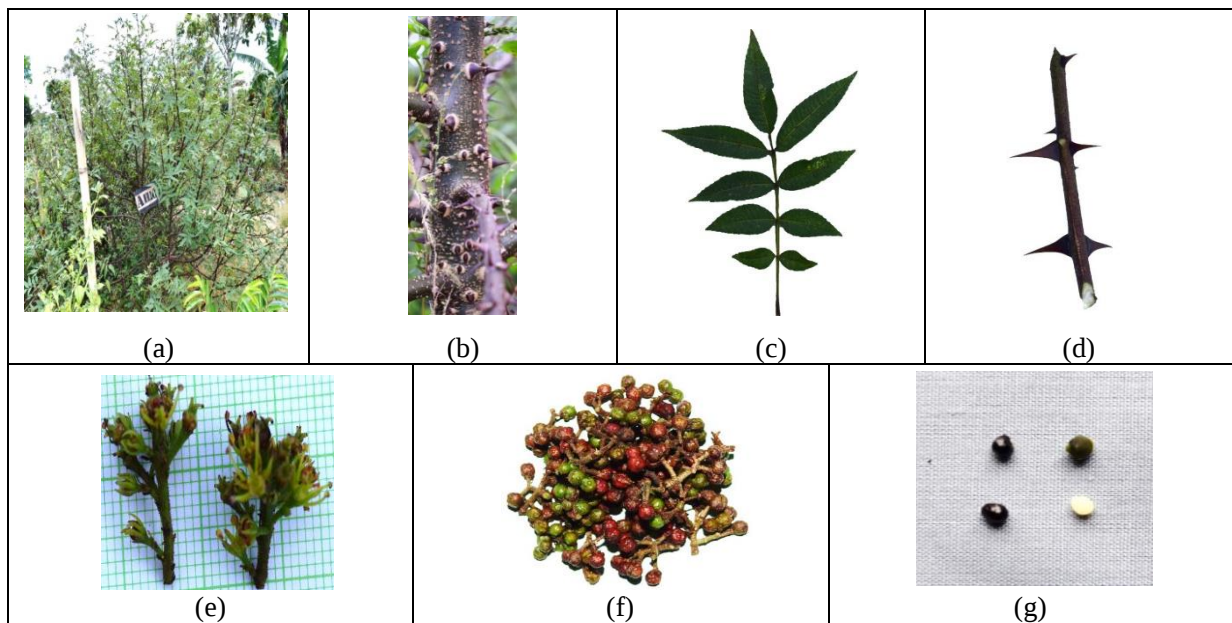
No	Parameter	Karakter		
		Kab. Dairi	Kab. Tobasa	Kab. Simalungun
1	Tinggi tanaman (m)	2,2	4,9	2,5
2	Lingkaran batang (cm)	27	36	25
3	Bentuk tajuk	Bulat	Bulat	Bulat
4	Warna batang	Hijau kemerahan	Hijau bercak putih	Hijau kemerahan
5	Bentuk daun	Jorong	Lanset	Lanset
6	Panjang daun (cm)	12,5	16,5	18,5
7	Lebar daun (cm)	9,5	10,8	14,2
8	Warna daun	Hijau tua	Hijau sedang	Hijau tua
9	Permukaan daun	Kasap	Kasap	Kasap
10	Tepi daun	Bergerigi	Bergerigi	Bergerigi
11	Bentuk duri	Cekung	Cekung	Sangat cekung
12	Warna duri	Coklat	Coklat	Coklat
13	Panjang duri (mm)	6-15	6-15	6-15
14	Warna bunga	Kuning muda	Kuning muda	Kuning muda
15	Kedudukan bunga	Diatas duri	Diantara duri	Diatas duri
16	Diameter buah (mm)	5,73	5,01	5,32
17	Berat buah (gr)	5,25	5,21	5,29
18	Warna buah muda	Hijau	Hijau	Hijau
19	Warna buah tua	Merah	Merah	Merah
20	Bentuk buah	Bulat	Bulat	Bulat
21	Rasa buah	Getir	Getir	Getir
22	Aroma buah	Sangat sangat tajam	Sangat tajam	Sangat sangat tajam
23	Jumlah biji per buah	1	1	1
24	Bentuk biji	Bulat	Bulat	Bulat
25	Permukaan biji	Lembut	Lembut	Lembut
26	Warna biji muda	Putih	Putih	Putih
27	Warna biji tua	Hitam	Hitam	Hitam



Gambar 3. Karakter morfologi andalimansihorbo (AH) di Kabupaten Dairi : (a) pohon andalimansihorbo, (b) batang, (c) duri, (d) daun, (e) bunga, (f) buah, (g) biji



Gambar 5. Karakter morfologi dalimansihorbo (silokkot) di Kabupaten Tobasa: (a) pohon dalimansihorbo, (b) batang, (c) duri, (d) daun, (e) bunga, (f) buah, (g) biji



Gambar 6. Karakter morfologi dalimansihorbo (sipelnet) di Kabupaten Simalungun: (a) pohon dalimansihorbo, (b) batang, (c) duri, (d) daun, (e) bunga, (f) buah, (g) biji

Karakter-karakter Andaliman Simanuk

Morfologi

Pengamatan terhadap karakter morfologis batang meliputi tinggi tanaman, lingkaran batang, bentuk tajuk dan warna batang. Pada karakter tinggi tanaman diketahui bahwa tinggi tanaman yang tertinggi terdapat pada AM7 sebesar 5,6 m, sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada AM18 sebesar 2,1 m. Pada karakter lingkaran batang diketahui bahwa lingkaran batang tertinggi terdapat pada sampel AM7 sebesar 66 cm, sedangkan lingkaran batang terendah terdapat pada sampel AM10 sebesar 16 cm. Pada karakter bentuk tajuk digolongkan menjadi 3 yaitu menjulang terdapat pada sampel AM3, AM9, AM10, AM12 dan AM13, bulat terdapat pada sampel AM1, AM2, AM4 dan AM14 dan bulat membujur terdapat pada sampel AM5, AM6, AM7, AM8, AM11, AM15, AM16, AM17, AM18, AM19 dan AM20. Pada karakter warna batang tergolong menjadi 3 yaitu hijau terdapat sampel AM1, AM3, AM4, AM8, AM11, AM12 dan AM18, hijau kemerahan terdapat pada sampel AM10, AM16 dan AM19, dan hijau bercak putih terdapat pada sampel AM2, AM5, AM6, AM13, AM14 dan AM15.

Pengamatan terhadap karakter morfologis daun meliputi bentuk daun, ukuran daun (panjang dan lebar), warna daun, permukaan daun dan tepi daun. Pada karakter bentuk daun digolongkan menjadi 3 yaitu bulat jorong terdapat pada sampel AM2, AM3, AM4, AM5, AM9, AM11, AM12, AM13, AM18, AM19 dan AM20, bulat telur terdapat pada AM1, AM7 dan AM8, dan lanset terdapat pada sampel AM6, AM10, AM14, AM15, AM16 dan AM17. Pada karakter ukuran daun, panjang daun tertinggi terdapat pada sampel AM11 sebesar 21,3 cm sedangkan panjang daun terendah terdapat pada sampel AM18 sebesar 12,4 cm dan lebar daun tertinggi terdapat pada sampel AM11 sebesar 15,8 cm sedangkan lebar daun terendah terdapat pada sampel AM18 sebesar 8,7 cm. Pada karakter intensitas

warna hijau daun digolongkan menjadi 3 yaitu hijau muda terdapat pada sampel AM2, AM4, AM7, AM12 dan AM14, hijau sedang terdapat pada sampel AM3, AM5, AM6, AM8, AM10, AM13, AM16 dan AM18, dan hijau tua terdapat pada sampel AM1, AM9, AM11, AM15, AM17, AM18 dan AM19. Pada karakter permukaan daun hanya digolongkan menjadi satu yaitu kasap yang terdapat pada semua sampel. Pada karakter tepi daun juga hanya digolongkan menjadi satu yaitu bergerigi yang terdapat pada semua sampel andaliman simanuk.

Pengamatan terhadap karakter morfologis duri meliputi bentuk duri, warna duri dan panjang duri. Pada karakter bentuk duri digolongkan menjadi 3 yaitu datar yang hanya terdapat pada sampel AM10, cekung terdapat pada sampel AM5, AM6, AM7, AM12, AM15 dan AM19, dan sangat cekung terdapat pada sampel AM1, AM2, AM3, AM4, AM8, AM9, AM11, AM13, AM14, AM16, AM17, AM18 dan AM20. Pada karakter warna duri hanya digolongkan menjadi satu yaitu coklat yang terdapat pada semua sampel andaliman simanuk. Pada karakter panjang duri digolongkan menjadi 2 yaitu 6-15 mm terdapat pada sampel AM3, AM5, AM6, AM7, AM8, AM10, AM11, AM14, AM15 dan AM19, dan 16-40 mm terdapat pada sampel AM1, AM2, AM4, AM9, AM12, AM13, AM16, AM17, AM18 dan AM20.

Pengamatan terhadap karakter morfologis bunga meliputi warna bunga dan kedudukan bunga. Pada karakter warna bunga digolongkan menjadi 2 yaitu kuning muda yang terdapat pada sampel AM1, AM2, AM3, AM5, AM6, AM7, AM8, AM10, AM13, AM14, AM15, AM16, AM17, AM18, AM19 dan AM20, dan kuning terdapat pada sampel AM4, AM9, AM11, dan AM12. Pada karakter kedudukan bunga digolongkan menjadi 2 yaitu diatas duri terdapat pada sampel AM1, AM2, AM3, AM8, AM13, AM15, AM16, AM17, AM18, AM19 dan AM20, dan diantara duri terdapat pada sampel

AM4, AM5, AM6, AM7, AM9, AM10, AM11, AM12 dan AM14.

Pengamatan terhadap karakter morfologis buah meliputi diameter buah, berat 100 buah, warna buah muda, warna buah tua, bentuk buah, rasa buah dan aroma buah. Pada karakter diameter buah tertinggi terdapat pada sampel AM15 sebesar 4,65 mm, sedangkan diameter buah terendah terdapat pada sampel AM7 sebesar 3,06 mm. Pada karakter berat 100 buah tertinggi terdapat pada sampel AM15 sebesar 4,47 gr, sedangkan berat 100 buah terendah terdapat pada sampel AM2 sebesar 3,02 gr. Pada karakter warna buah muda dan warna buah tua hanya digolongkan menjadi satu yaitu hijau saat muda dan merah saat tua yang terdapat pada semua sampel andaliman simanuk. Pada karakter bentuk buah hanya digolongkan menjadi satu yaitu bulat yang terdapat pada semua sampel andaliman simanuk. Pada karakter rasa buah digolongkan menjadi dua yaitu getir yang terdapat pada sampel AM9, AM10, AM11, AM12, AM13 dan AM14, dan sangat getir yang terdapat pada sampel AM1, AM2, AM3, AM4, AM5, AM6, AM7, AM8, AM15, AM16, AM17, AM18, AM19 dan AM20. Pada karakter aroma buah juga digolongkan menjadi dua yaitu tajam dan sangat tajam yang terdapat pada sampel yang sama pada karakter rasa buah.

Pengamatan terhadap karakter morfologis biji meliputi jumlah biji per buah, bentuk biji, permukaan biji, warna biji muda dan warna biji tua. Pada karakter jumlah biji per buah diperoleh bahwa semua sampel hanya memiliki 1 biji per buah. Pada karakter bentuk biji diperoleh bahwa semua sampel memiliki bentuk biji yang bulat. Pada karakter warna biji muda dan warna biji tua hanya digolongkan menjadi satu yaitu putih saat muda dan hitam saat tua yang terdapat pada semua sampel andaliman simanuk yang diidentifikasi.

Karakter- karakter Morfologi Andaliman Sihorbo

Pengamatan terhadap karakter morfologis batang meliputi tinggi tanaman, lingkaran batang, bentuk tajuk dan warna batang. Pada karakter tinggi tanaman diketahui bahwa tinggi tanaman yang tertinggi terdapat pada AH7 sebesar 4,9 m, sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada AH2 sebesar 2,2 m. Pada karakter lingkaran batang diketahui bahwa lingkaran batang tertinggi terdapat pada sampel AH8 sebesar 36 cm, sedangkan lingkaran batang terendah terdapat pada sampel AH4 sebesar 21 cm. Pada karakter bentuk tajuk digolongkan menjadi 3 yaitu menjulang terdapat pada sampel AH3, AH5, AH6 dan AH8, bulat terdapat pada sampel AH2, AH4, AH7 dan AH10, dan bulat membujur yang hanya terdapat pada sampel AH1. Pada karakter warna batang tergolong menjadi 2 yaitu hijau kemerahan terdapat pada sampel AH2, AH9 dan AH10, dan hijau bercak putih terdapat pada sampel AH1, AH3, AH4, AH5, AH6, AH7 dan AH8.

Pengamatan terhadap karakter morfologis daun meliputi bentuk daun, ukuran daun (panjang dan lebar), warna daun, permukaan daun dan tepi daun. Pada karakter bentuk daun digolongkan menjadi 2 yaitu jorong terdapat pada sampel AH2, AH4, AH6 dan AH8, dan lanset terdapat pada sampel AH1, AH3, AH5, AH7, AH9 dan AH10. Pada karakter ukuran daun, panjang daun tertinggi terdapat pada sampel AH10 sebesar 18,5 cm sedangkan panjang daun terendah terdapat pada sampel AH5 sebesar 7,8 cm dan lebar daun tertinggi terdapat pada sampel AH1 sebesar 15,3 cm sedangkan lebar daun terendah terdapat pada sampel AH5 sebesar 6,3 cm. Pada karakter intensitas warna hijau daun digolongkan menjadi 3 yaitu hijau muda terdapat pada sampel AH4 dan AH5, hijau sedang terdapat pada sampel AH1 dan AH7, dan hijau tua terdapat pada sampel AH2, AH3, AH6, AH8, AH9 dan AH10. Pada karakter permukaan daun hanya digolongkan

menjadi satu yaitu kasap yang terdapat pada semua sampel andaliman sihorbo. Pada karakter tepi daun juga hanya digolongkan menjadi satu yaitu bergerigi yang terdapat pada semua sampel andaliman sihorbo.

Pengamatan terhadap karakter morfologis duri meliputi bentuk duri, warna duri dan panjang duri. Pada karakter bentuk duri digolongkan menjadi 2 yaitu cekung terdapat pada sampel AH2, AH4, AH7, AH8 dan AH9, dan sangat cekung terdapat pada sampel AH1, AH3, AH5, AH6 dan AH10. Pada karakter warna duri hanya digolongkan menjadi satu yaitu coklat yang terdapat pada semua sampel andaliman sihorbo. Pada karakter panjang duri digolongkan menjadi 2 yaitu 6-15 mm terdapat pada sampel AH1, AH2, AH3, AH4, AH5, AH8 dan AH9, dan 16-40 mm terdapat pada sampel AH6, AH7 dan AH10.

Pengamatan terhadap karakter morfologis bunga meliputi warna bunga dan kedudukan bunga. Pada karakter warna bunga digolongkan menjadi 3 yaitu kuning muda yang terdapat pada sampel AH2, AH5, AH6, AH7, AH8, AH9 dan AH10, kuning terdapat pada sampel AH1 dan AH4, dan merah yang hanya terdapat pada sampel AH3. Pada karakter kedudukan bunga digolongkan menjadi 2 yaitu diatas duri terdapat pada sampel AH1, AH2, AH3, AH4, AH9 dan AH10, dan diantara duri terdapat pada sampel AH5, AH6, AH7 dan AH8.

Pengamatan terhadap karakter morfologis buah meliputi diameter buah, berat 100 buah, warna buah muda, warna buah tua, bentuk buah, rasa buah dan aroma buah. Pada karakter diameter buah tertinggi terdapat pada sampel AH2 sebesar 5,73 mm, sedangkan diameter buah terendah terdapat pada sampel AH7 sebesar 5,01 mm. Pada karakter berat 100 buah tertinggi terdapat pada sampel AH10 sebesar 5,29 gr, sedangkan berat 100 buah terendah terdapat pada sampel AH4 sebesar 5,17 gr. Pada karakter warna buah muda dan warna buah tua hanya

digolongkan menjadi satu yaitu hijau saat muda dan merah saat tua yang terdapat pada semua sampel andaliman sihorbo. Pada karakter bentuk buah hanya digolongkan menjadi satu yaitu bulat yang terdapat pada semua sampel andaliman sihorbo. Pada karakter rasa buah hanya digolongkan menjadi satu yaitu getir yang terdapat pada semua sampel andaliman sihorbo. Pada karakter aroma buah juga digolongkan menjadi dua yaitu sangat tajam yang terdapat pada sampel AH5, AH6, AH7 dan AH8, dan sangat sangat tajam yang terdapat pada sampel AH1, AH2, AH3, AH4, AH9, dan AH10.

Pengamatan terhadap karakter morfologis biji meliputi jumlah biji per buah, bentuk biji, permukaan biji, warna biji muda dan warna biji tua. Pada karakter jumlah biji per buah diperoleh bahwa semua sampel hanya memiliki 1 biji per buah. Pada karakter bentuk biji diperoleh bahwa semua sampel memiliki bentuk biji yang bulat. Pada karakter warna biji muda dan warna biji tua hanya digolongkan menjadi satu yaitu putih saat muda dan hitam saat tua yang terdapat pada semua sampel andaliman sihorbo yang diidentifikasi.

SIMPULAN

Andaliman yang ditemukan dan diidentifikasi di Kabupaten Dairi, Kabupaten Tobasa dan Kabupaten Simalungun sebanyak 30 sampel diantaranya 20 sampel andaliman simanuk (AM) dan 10 sampel andaliman sihorbo (AH).

DAFTAR PUSTAKA

- Miftakhurohmah dan Shinta, S. 2009. Potensi Andaliman Sebagai Sumber Antioksidan dan Antimikroba alami. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. 15(2).
- Mongi, C. E. 2015. Penggunaan Analisis Two Step Cluster untuk Data

- Campuran. Universitas Samratulangi. Manado. JdC, Vol 4:1.
- Siregar, B. L. 2003. Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) di Sumatera Utara : Deskripsi dan Perkecambahan. *J. Hayati* 38-40.
- Siswadi, I. 2002. Mempelajari Aktivitas Antimikroba Ekstrak Buah Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*DC.) Terhadap Mikroba Patogen Perusak Makanan. Skripsi. Fakultas MIPA USU. Medan.
- Sumiati,Y.2010. Identifikasi Morfologi Tanaman Jeruk Kacang (*Citrus Nobilis*L) di Kenagarian Kacang Kab. Solok: Skripsi Pertanian Universitas Andalas, Padang.
- Tensiska, Wijaya, C., dan Nuri, A. 2003. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) Dalam Beberapa Sistem Pangan dan Kestabilan Aktivitasnya Terhadap Suhu dan Ph. *J. Teknol. Dan Industri Pangan* 14(1).
- Trubus Online. 2011. Dikases dari <http://www.trubus.com>. pada 20 Januari 2016.
- Wijaya, C. H. 1999. Andaliman, Rempah Tradisional Sumatera Utara Dengan Aktivitas Antioksidan dan Antimikroba. *Bul. Teknol. dan Industri Pangan*. 10(2).