

IDENTIFIKASI KARAKTER BATANG TANAMAN AREN (*Arenga pinnata* Merr) Di Kecamatan Marancar

Oleh:

Mahyuni Khairiyah Harahap¹ Parmanoan harahap² Abrizal³

^{1,2}Dosen Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan

³Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan

Email : khairiyah_harahap@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakter batang tanaman aren di kecamatan Marancar. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Marancar Kabupaten Tapanuli Selatan pada bulan Maret-April 2018. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survai dengan pengambilan sampel secara Purposive Sampling. Data yang diperoleh dianalisa dengan analisis cluster dengan metode K means (Lloyd, 1982). Hasil analisa data diperoleh 2 cluster dimana cluster 2 terdiri dari 15 tanaman sampel dan cluster 1 terdiri dari 5 tanaman sampel. Dari semua parameter, diameter batang ujung adalah yang paling membedakan karakteristik kedua cluster
Kata Kunci : Aren, Batang, Identifikasi, Karakter

BAB I PENDAHULUAN

Tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan tumbuhan yang perlu dikembangkan atau dibudidayakan secara sungguh-sungguh oleh berbagai pihak.

Pengusahaan tanaman aren sebagian besar diusahakan oleh petani dan belum diusahakan dalam skala besar, karena pengelolaan tanaman belum menerapkan teknik budidaya yang baik dan menyebabkan produktivitasnya rendah (Baharuddin dkk., 2007). Hampir semua bagian pohon tanaman aren dapat dimanfaatkan, mulai dari akar sampai tandan (Tambunan dkk., 2009).

Batang aren sebagai salah satu bahan yang diperoleh dari tumbuhan aren dapat dipergunakan sebagai bahan bangunan dan peralatan (Sunanto, 1993). Tanaman aren yang subur yang berbatang besar dan tinggi dengan daun yang hijau segar dan banyak, akan mengeluarkan tangkai bunga dengan ukuran besar dan panjang. Semakin panjang dan besar tangkai bunga, akan semakin banyak pula nira yang diperoleh. Tanaman aren yang berdiameter kecil biasanya tangkai tandan

bunganya juga kecil dan pendek. Sehingga dapat mempengaruhi produksi nira.

Luasnya penyebaran populasi serta tingginya keanekaragaman tanaman aren ini mengakibatkan sulit untuk menduga tinggi atau rendahnya produksi nira. Sampai saat ini belum ada data dan informasi yang menjelaskan bagaimana karakter fenotip tanaman aren yang berproduksi di Kabupaten Tapanuli Selatan khususnya kecamatan Marancar yang merupakan salah satu sentra gula aren.

Hasil Penelitian Harahap (2013) mengenai karakter genotif tanaman aren menunjukkan bahwa 24 aksesi aren pada populasi alami di daerah Tapanuli Selatan menunjukkan keragamann genetik yang tinggi dilihat dari penyebaran aksesi aren tiap-tiap daerah yang digunakan sehingga sesuai untuk pengembangan tanaman aren. Aksesi asal Sipirok menunjukkan keragaman genetik yang paling tinggi dilihat dari penyebaran aksesinya. Sedangkan aksesi asal Angkola Barat, Angkola Selatan dan Batangtoru menunjukkan keragaman genetik yang tinggi. Untuk aksesi 11 dari Angkola

Selatan diduga memiliki materi spesifik karena mengelompok hanya sendiri saja.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian "Identifikasi Karakter Batang Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Merr) di Kecamatan Marancar.

BAB II METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini terletak di Kecamatan Marancar pada beberapa Desa, yaitu : Desa Sigordang, Desa Lumban, Desa Gapuk Tua, Desa Gapuk Julu, dan Desa Gapuk Jae. Penelitian ini dimulai pada bulan Maret sampai Mei 2018. Bahan yang digunakan adalah tanaman aren yang tumbuh pada lahan perkebunan masyarakat di kecamatan yang telah ditentukan, dan alat yang digunakan adalah pisau, parang, gelas ukur, meteran, jangka sorong, jerigen, papan label, kamera digital, refraktometer, altimeter, dan alat-alat lain yang mendukung penelitian ini.

Penelitian ini dilakukan dengan metode survey dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Data yang diperoleh dianalisa dengan analisis cluster dengan metode K means (Lloyd, 1982).

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

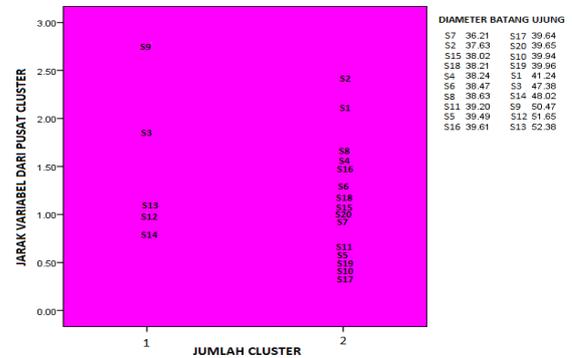
Data hasil analisa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rataan Parameter pada tiap Cluster

No.	Parameter	Cluster	
		1	2
1.	Tinggi Batang	10,31	8,77
2.	Diameter Batang Pangkal	52,61	40,54
3.	Diameter Batang Tengah	52,12	40,71
4.	Diameter Batang Ujung	49,98	38,94
5.	Kadar Gula	13,16	11,85

Nilai rata rata semua parameter pada cluster 1 seperti tinggi batang, diameter batang pangkal, diameter batang tengah, diameter batang ujung, dan kadar gula memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan nilai rata rata pada cluster 2.

Namun karakter tanaman pada cluster 1 memiliki keseragaman karakter yang paling banyak dibandingkan dengan cluster 2.



Gambar 3. Grafik setiap cluster

Dari gambar diatas terlihat bahwa tanaman sampel terbanyak ada di cluster 2 dengan jumlah anggota sebanyak 15 tanaman sampel (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 20). Dan pada cluster 1 dengan jumlah anggota sebanyak 5 tanaman sampel (3, 9, 12, 13, 14).

Tabel 2. Rata rata nilai distance

Cluster	Tanaman Sampel	Nilai Distance
1	3	1,74
	9	2,77
	12	0,99
	13	1,10
	14	0,82
Rata Rata		1,48
2	1	2,13
	2	2,39
	4	1,57
	5	0,53
	6	1,30
	7	0,93
	8	1,64
	10	0,46
	11	0,64
	15	0,99
	16	1,08
	17	1,48
	18	0,37
	19	1,14
	20	0,48
Rata Rata		1,14

Rata rata nilai distance pada cluster 2 menunjukkan bahwa jarak cluster 2 dari pusat cluster memiliki nilai terendah, yaitu sebesar 1,14. Nilai rata rata cluster 1

menunjukkan jarak cluster 1 dari pusat cluster memiliki jarak tertinggi yaitu 1,48.

3.2 Pembahasan

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa faktor diameter batang ujung, diameter batang tengah, dan diameter batang pangkal sangat membedakan karakteristik kedua cluster. Cluster 2 merupakan cluster terbesar karena memiliki anggota paling banyak, selain itu pada cluster 2 memiliki diameter batang pangkal, diameter batang tengah, dan diameter batang ujung yang lebih rendah dibandingkan cluster 1.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa jarak tertinggi tanaman cluster 1 adalah tanaman sampel 9, dengan nilai cluster tanaman tersebut berjarak 2,77 dari pusat cluster 1, sedangkan jarak terendahnya adalah tanaman sampel 14 dengan nilai cluster tanaman tersebut berjarak 0,82 dari pusat cluster 1. Sedangkan jarak tertinggi tanaman cluster 2 adalah tanaman sampel 2, dengan nilai cluster tanaman tersebut berjarak 2,39 dari pusat cluster 2, sedangkan jarak terendahnya adalah tanaman 17 dengan nilai cluster tanaman tersebut berjarak 0,37 dari pusat cluster 2. Semakin dekat jarak rata-rata nilai distance dengan objek semakin mirip pula karakteristik objek yang satu dengan objek yang lain dalam cluster tersebut (Sarjono. 2016).

Penentuan keragaman morfologi diantara 20 tanaman sampel aren dikumpulkan dari lahan perkebunan yang terdapat di beberapa desa pada Kecamatan Marancar dengan menggunakan analisis K means cluster sesuai prosedur Lloyd (1982). Cluster 1 memiliki tanaman sampel yang berada di Desa Sigordang, Lumban, dan Gapuk Julu, dan Gapuk Tua. Cluster 2 memiliki tanaman sampel yang berada di Desa Sigordang, Desa Lumban, Desa Gapuk Julu, Gapuk Tua, dan Gapuk Jae. Pada cluster 2 yang memiliki tanaman sampel terbanyak diperkirakan memiliki kesamaan karakteristik antara satu tanaman sampel dengan tanaman sampel

yang lain. Sedangkan cluster 1 yang memiliki tanaman sampel paling sedikit diperkirakan memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan yang lain. Perbedaan ini diduga dapat diakibatkan oleh beberapa hal seperti benih yang terbawa hewan, campur tangan manusia, ataupun terbawa oleh arus air.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Hasil analisa data diperoleh 2 cluster dimana cluster 2 terdiri dari 15 tanaman sampel dan cluster 1 terdiri dari 5 tanaman sampel. Dari semua parameter, diameter batang ujung adalah yang paling membedakan karakteristik kedua cluster.

4.2 Saran

Disarankan melakukan penelitian serupa pada kawasan yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin, Musrizal, M., dan Bandaso, H., 2007. Pemanfaatan Nira Aren (*Arenga pinnata* Merr) sebagai Bahan Pembuatan Gula Putih Kristal. *Jurnal Perennial*, 3(2) : 40-43.
- Harahap, M.K., 2013. Analisis Keragaman Genetik Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Merr) di Tapanuli Selatan dengan Menggunakan Marka RAPD (*Random Amplified Polymorphic DNA*). Program magister agroekoteknologi fakultas pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Lloyd, Stuart P. (1982), "Least squares quantization in PCM", *IEEE Transactions on Information Theory*
- Sarjono, Z. 2016. Analisis Data Mining Untuk Menentukan Kelompok Prioritas Penerima Bantuan Bedah Rumah Menggunakan Metode Clustering K-Means. *Jurnal Manajemen Sistem*

Informasi Vol 1 No. 2, Desember
2016 ISSN : 2540-8011

Sunanto, H. 1993. Aren Budidaya dan
Multiguna. Kanisius. Yogyakarta.

Tambunan, S., E., Suherman, dan Tocin,
2009. Informasi Singkat Benih.
No : 89, Juni. *Arenga pinnata*
(Wurmb)

Merr. bpthbalinusra.net. <http://bpthbalinusra.net/isbseedleaflet/201-arenga-pinnatawurmbmerr.html>.