

KARAKTERISASI BATANG DAN DAUN TANAMAN AREN DI KABUPATEN PANDEGLANG, SERANG, DAN LEBAK

(Characterization of Stems and Leaves of Sugar Palm Trees (Arenga pinnata Merr.) in Pandegelang, Serang, and Lebak Regencies)

Yusi Meilani¹, Nurmayulis², Susiyanti²

¹Mahasiswa Program Studi Ilmu Pertanian, Pasca Sarjana
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

²Staf Pengajar Program Studi Ilmu Pertanian, Pasca Sarjana
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jl. Raya Jakarta Km. 4 Pakupatan Serang-Banten

Telp. 0254-280330, Fax. 0254-281254, e-mail: meilaniryouta05@gmail.com

ABSTRACT

Sugar Palm (*Arenga pinnata* Merr.) has a high economic value and has the potential to be exported and can be processed into a variety of food and non-food products. Sugar palm is a multipurpose tree because all parts of the tree can be used, such as stems, palm sap, leaves. Characterization of local palm trees had been carried out in Pandegelang, Serang, and Lebak Regencies (Banten Province) which were used as making nursery material to make better sugar palm in the future (superior varieties). This study used a survey method based on guidelines for plantation germplasm management from the Indonesian Plantation Research and Development Center. The results showed the diversity of stems and leaves of palm trees in the three districts. The diversity of stem phenotypes on sugar palm was seen in the height and circumference of the stem. Diverse appearance of palm leaves seen in the length and circumference of the petiole, the length of the rachis, the length and width of the leaflets. The study conclude that the accessions used in this study showed variations in the appearance of stems and leaves from the accessions of palm trees observed.

Keywords: *Arenga pinnata*, Banten, Leaves, Phenotypes, Stem

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi. Hal ini merupakan salah satu strategi yang sangat potensial dalam rangka meningkatkan produktivitas, kualitas serta daya saing komoditas tanaman melalui pendekatan pemuliaan tanaman. Perhatian yang lebih besar terhadap plasma nutfah yang ada, perlu ditingkatkan terutama varietas-varietas lokal melalui upaya pengelolaan plasma nutfah secara optimal dalam bentuk kegiatan inventarisasi (koleksi), pendataan (dokumentasi) dan pelestarian (konservasi) yang selanjutnya diikuti dengan upaya identifikasi karakter-karakter penting melalui kegiatan karakterisasi dan evaluasi secara sistematis (Syukur, 2006).

Salah satu plasma nutfah yang saat ini perlu diperhatikan dan dikembangkan di Indonesia adalah pohon aren (*Arengan pinnata* Merr.). Mengingat aren memiliki fungsi produksi menghasilkan berbagai komoditi yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan berpotensi ekspor jika diusahakan secara serius, karena

seluruh bagian tanaman dapat diolah menjadi berbagai produk pangan dan non pangan.

Di Provinsi Banten sampai tahun 2015, luas areal tanaman aren berkisar 3.043 ha dengan populasi terluas di Kabupaten Lebak yakni 2.580 ha, kemudian Kabupaten Pandeglang yakni 445 ha, dan terakhir Kabupaten Serang yakni 18 ha (Distan, 2017). Dengan demikian, usaha pengembangan dan pembudidayaan tanaman aren di Provinsi Banten sangatlah memungkinkan karena masih banyak lahan-lahan tidak produktif yang dapat dimanfaatkan. Aren sebagai salah satu komoditas unggul lokal spesifik Banten oleh sebagian masyarakat masih diyakini tidak dapat dibudidayakan secara teknis, perkembangan jumlah tanaman aren sangat tergantung oleh “kinerja” musang (Dinas Pertanian, 2016).

Permasalahan pokok pembangunan tanaman aren termasuk di Provinsi Banten adalah pemanfaatan tanaman aren telah berlangsung lama, namun perkembangannya menjadi komoditi agribisnis relatif lambat, karena

sebagian tanaman aren yang ada tumbuh secara alamiah atau belum dibudidayakan. Budidaya tanaman aren belum banyak dilaksanakan, karena selama ini yang dilaksanakan masih terbatas pada penanganan panen, pasca panen dan aspek pemasarannya.

Menurut Tenda (2010), kebutuhan yang paling mendesak saat ini adalah penyediaan benih bermutu yang berasal dari pohon-pohon aren berproduksi tinggi. Sampai saat ini sumber benih aren bermutu belum tersedia sementara erosi genetik tanaman aren berjalan begitu cepat. Begitu banyak areal tanaman aren yang sudah beralih fungsi dengan keperluan lain. Kalau hal ini dibiarkan terus menerus tanpa tindakan penyelamatan maka lama kelamaan jenis aren bermutu akan punah.

Benih aren bermutu akan diperoleh melalui kegiatan yang bertahap dan berkesinambungan yang didahului dengan kegiatan eksplorasi, identifikasi dan karakterisasi kemudian dilanjutkan dengan seleksi dan koleksi. Eksplorasi merupakan pencarian bahan-bahan genetik tanaman, berupa genotip, kultivar,

klon tanaman dari alam seperti tanaman yang ada pada petani. Tujuan suatu eksplorasi plasma nutfah adalah untuk memperkenalkan keragaman genetik koleksi plasma nutfah yang sudah ada. Selanjutnya tujuan koleksi plasma nutfah adalah menghimpun gen-gen yang terdapat pada spesies tanaman yang akan sangat bermanfaat dalam melakukan perbaikan genetik kultivar suatu tanaman (Yusuf dalam Tenda, 2010). Menurut Jusuf (2008), eksplorasi merupakan kegiatan pencarian bahan-bahan genetik tanaman, berupa genotip, kultivar, klon tanaman, dari alam seperti tanaman yang ada pada petani atau dari koleksi laboratorium atau perorangan. Tujuan suatu eksplorasi plasma nutfah ialah untuk memperkaya keragaman genetik koleksi plasma nutfah yang sudah ada.

Identifikasi merupakan suatu kegiatan karakterisasi semua sifat yang dimiliki oleh sumber keragaman genetik tanaman. Identifikasi dilakukan untuk mencari dan mengenal ciri-ciri taksonomik individu yang beraneka ragam dan memasukkannya ke dalam suatu

takson (Mayr dan Ashlock 1999 dalam Ferita 2015).

Fenotip adalah suatu karakteristik (baik struktural, biokimiawi, fisiologis, dan perilaku) yang dapat diamati dari suatu organisme yang diatur oleh genotip dan lingkungan serta interaksi keduanya. Pengertian fenotip mencakup berbagai tingkat dalam ekspresi gen dari suatu organisme. Pada tingkat organisme, fenotip adalah sesuatu yang dapat dilihat, diamati dan diukur sesuai sifat atau karakter yang dimiliki. Fenotip sebagian ditentukan oleh genotip individu, sebagian lagi dari lingkungan tempat individu itu hidup, waktu, dan pada sejumlah sifat sesuai dengan interaksi antara genotipe dan lingkungan. Waktu biasanya digolongkan sebagai aspek lingkungan (Harahap, 2013).

Tujuan penelitian ini adalah melakukan karakterisasi terhadap bunga dan buah plasma nutfah aren di Kabupaten Pandeglang dan Serang, sebagai langkah awal awal dalam mendapatkan material untuk perakitan aren unggul di masa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian berada di tiga Kabupaten Pandeglang (Kecamatan Cigeulis, Kecamatan Cibaliung dan Kecamatan Cimanggu), Kabupaten Serang (Kecamatan Mancak, Kecamatan Gunung Sari dan Ciomas), Kabupaten Lebak (Kecamatan Cibeber, Kecamatan Cihara, dan Kecamatan Cigemblong). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Desember 2018.

Bahan dan alat yang digunakan adalah: tanaman aren, meteran, timbangan digital, pisau, *self adhesive* label, papan nama, alat tulis, label, kantong transparan, tali raffia, sarung tangan, matrik identifikasi dan karakterisasi tanaman dan kamera digital.

Pelaksanaan penelitian terdiri dari dua, tahap pertama adalah eksplorasi dengan metode survei yang pengambilan sampel dilakukan secara acak perbatang (hal ini disebabkan penyebaran tanaman aren tidak dalam satu hamparan) untuk dijadikan sampel berdasarkan kriteria yang ada setelah mengetahui karakteristik populasinya di sentra-sentra produksi gula aren yang bertujuan untuk

mengetahui daerah-daerah sasaran penelitian yang memiliki populasi tanaman aren dengan mengamati objek individu tanaman. Tahap kedua yakni menentukan tanaman sampel yang sedang bereproduksi dan melakukan pengamatan fenotip serta mengidentifikasi dan karakterisasi menggunakan pedoman *The International Plant Genetic Resources Institute* (IPGRI) dan pedoman Balai Penelitian Palma, meskipun IPGRI belum mengeluarkan panduan deskripsi tanaman aren, maka digunakanlah IPGRI deskripsi tanaman kelapa yang merupakan satu famili dengan

tanaman aren sebagai panduan dalam identifikasi dan pengkarakterisian tanaman aren.

Tanaman sampel yang akan diidentifikasi adalah tanaman aren yang sedang produktif atau tanaman aren sedang menghasilkan nira.

Pengamatan yang diamati meliputi:

1. Komponen batang: diukur tinggi batang dari permukaan tanah hingga pelepah daun pertama.
2. Lingkar batang diukur 1 m dari permukaan tanah.
3. Komponen daun: diukur panjang dan lingkar ptiole, panjang rachis, panjang dan lebar anak daun.

Tabel 1. Karakterisasi batang dan daun tanaman aren di Kabupaten Pandeglang, Serang, dan Lebak.

Variabel		Kabupaten					
		Serang		Pandeglang		Lebak	
		Range	Rata-rata	Range	Rata-rata	Range	Rata-rata
Batang	Tinggi	260,5-965,7	573,8	308,7-956,0	688,1	206,0-917,0	549,8
	Lingkar batang	110,0-200,0	132,2	101,0-165,0	130,0	104,0-230,0	140,6
	Panjang ptiole	55,0-220,0	133,1	40,0-170,0	117,8	40,0-152,0	85,8
	Lingkar ptiole	22,0-38,0	33,1	20,0-40,0	34,8	20-35,5	29,2
Daun	Panjang rachis	313,0-660,0	578,2	112,0-820,0	648,3	400,0-850,0	601,7
	Panjang anak daun	73,2-133,2	112,0	108,0-169,3	135,6	75,6-168,7	126,5
	Lebar anak daun	4,1-9,4	6,0	5,7-11,9	8,0	5,9-10,8	8,5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman aren di Provinsi Banten belum banyak dibudidayakan secara khusus. Aren yang tersebar di beberapa wilayah Banten khususnya di Kabupaten Serang, Kabupaten Pandeglang, dan Kabupaten Lebak masih dibiarkan tumbuh liar sementara pemanfaatan tanaman aren begitu besar. Sebagai gambaran data bunga, buah, dan biji pada Kabupaten Serang ditemukan di lokasi kecamatan Mancak (Sampel TS1-6), Kecamatan Gunung Sari (TS7-TS12), dan Kecamatan Ciomas (TS13-TS18). Data Kabupaten Pandeglang diperoleh di Kecamatan Cigeulis (TS19-24), Kecamatan Cimanggu (TS25-TS30), Kecamatan Cibaliung (TS31-TS36). Data Kabupaten Lebak diperoleh di Kecamatan Cibeber (TS37-42), Kecamatan Cihara (TS43-48) dan Kecamatan Cigemblong (TS49-54).

Hasil penelitian yang dilakukan khususnya di daerah Kabupaten Pandeglang, Serang, dan Lebak, menunjukkan keberagaman karakter fenotif dari berbagai tanaman aren. Karakterisasi batang dan daun tanaman aren di Kabupaten Serang,

Pandeglang dan Lebak dapat dilihat pada Tabel 1.

Tanaman aren dapat tumbuh mencapai diameter batang hingga 65 cm dan tinggi 15 m bahkan mencapai 20 m dengan tajuk daun yang menjulang di atas batang. Pada saat tanaman masih muda batang aren belum terlihat karena masih tertutup pelepah daun. Ketika daun paling bawah sudah gugur, batang mulai terlihat. Permukaan batang tertutup oleh serat ijuk berwarna hitam yang berasal dari dasar tangkai daun (Ramadani dkk., 2008). Batang mengandung teras pati yang lunak dengan banyak serabut kasar dan berkayu. Struktur umum yang dimiliki pada batang, pada bagian luar terdapat epidermis yang ditutupi oleh bahan lemak alam yang sangat tahan air (kutin). Lapisan kutin disebut dengan kutikula. Pada *A. pinnata*, kutikulanya cukup tebal, bersifat kedap air dan gas (*impermeabel*). Bagian sebelah dalam epidermis terdapat korteks yang terdiri dari jaringan parenkim, kolenkim, dan sklerenkim. Di sebelah dalam korteks terdapat silinder pusat yang berisi jaringan pembuluh yang biasa disebut

ikatan pembuluh (berkas pengangkut) (Harahap, 2017).

Dari hasil identifikasi karakter batang tanaman aren yang terlihat bahwa dari 54 tanaman sampel, untuk bentuk batang dan kulit batang adalah tidak beragam atau tidak bervariasi, semua batang berbentuk silindris (bulat) dan kulit batang bergelang atau bergaris melintang (Gambar 1). Kulit batang bergelang disebabkan oleh bekas melekatnya tangkai daun. Tangkai daun atau daun yang mati

(tidak produktif) akan terlepas sehingga menyisakan bekas seperti gelang pada kulit batang. Warna kulit batang dari keseluruhan sampel tidak beragam yakni berwarna coklat kehitaman, hanya satu sampel yang memiliki warna kulit batang yang berbeda yakni TS 53 dengan warna hitam. Batang tertinggi rata-rata tanaman aren terdapat di Kabupaten Pandeglang yakni TS 27, sementara lingkaran batang rata-rata terbesar di Kabupaten Lebak yakni TS 28.



Gambar 1. Penampilan batang tanaman aren dari beberapa lokasi



Gambar 2. Penampilan rachis tanaman aren dari beberapa lokasi

Dari hasil identifikasi karakter daun yang dilakukan, komposisi daun, tipe daun, tata letak daun, bentuk tangkai daun, bentuk helaian anak daun, pangkal anak daun, permukaan anak daun bagian atas, permukaan anak daun bagian bawah dan warna anak daun bagian atas adalah tidak beragam atau tidak bervariasi. Semua tanaman sampel memiliki komposisi daun yang majemuk, tipe daunnya majemuk menyirip, tata letak daun berpasangan bersilang, bentuk tangkai daun melengkung, bentuk helaian anak daun linear meruncing, pangkal anak daun meruncing, permukaan anak

daun bagian atas licin mengkilap, permukaan anak daun bagian bawah berselaput lilin dan warna anak daun bagian atas hijau tua. Rachis dan ptiole tanaman aren terpanjang dari 54 sampel ditemukan di Kabupaten Pandeglang yakni TS 36 dan TS 30. Tampilan rachis tanaman aren dari berbagai lokasi dapat dilihat pada Gambar 2. Panjang dan lebar daun tanaman aren (Gambar 3) menunjukkan, helaian daun terpanjang terdapat di Kabupaten Serang tepatnya di Kecamatan Cimanggu dan Cibaliung dengan sampel TS 26 dan TS 36.



Gambar 3. Penampilan panjang daun tanaman aren dari beberapa lokasi

SIMPULAN

Simpulan

Hasil eksplorasi, identifikasi, dan karakteristik terhadap batang dan daun tanaman aren secara fenotif di Kabupaten Lebak dengan data populasi tanaman aren lebih, kemudian Kabupaten Pandeglang dan populasi terkecil berada di Kabupaten Serang. Aksesori yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan variasi dalam penampilan batang dan daun dari aksesori pohon aren yang diamati.

Saran

Disarankan agar dapat dilakukan penelitian lanjutan untuk meneliti lebih banyak aksesori tanaman aren tentang keragaman genetik terhadap karakter fenotip agar didapatkan informasi yang lebih akurat mengenai produktifitas tanaman aren.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pertanian Provinsi Banten. 2016. Angka Tetap Statistik Perkebunan.
- Ferita, I., Tawarati., Syarif, Z. 2015. Identifikasi dan Karakterisasi Tanaman Enau (*Arenga pinnata*) di Kabupaten Gayo Lues. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. Vol. 1 (1): 31-37.
- Harahap, P. 2017. Eksplorasi dan Identifikasi Tanaman Aren (*Arengan pinnata* Merr.) di Kabupaten Tapanuli Selatan. (Tesis. Universitas Sumatera Utara).
- Syukur, C. 2006. Pengelolaan Plasma Nutfah. Pusat Penelitian Pengembangan Perkebunan. Lokakarya Nasional Genetik di Indonesia: Manfaat Ekonomi untuk Mewujudkan Ketahanan Nasional. Bogor.
- Tenda, E.T., Maskromo, I., dan Heliyanto. 2010. Eksplorasi Plasma Nutfah Aren (*Arengan pinnatai* Merr.) di Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur. Balai Penelitian Tanaman

Kelapa dan Palma Lain.
Manado. *Buletin Palma* No. 38.
Yusuf, M. 2008. Metoda Eksplorasi,
Inventarisasi, Evaluasi, dan

Konservasi Plasma Nutfah.
Pusat Penelitian Bioteknologi
Institut Pertanian Bogor.