

**EKSPLORASI DAN IDENTIFIKASI TANAMAN ENAU
(*Arenga pinnata* Merr.) DI KABUPATEN TANAH DATAR BERDASARKAN
KARAKTER FENOTIPIK**

Oleh :

FAMELLA YUSWIL

07112002



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2011

**EKSPLORASI DAN IDENTIFIKASI TANAMAN ENAU
(*Arenga pinnata* Merr.) DI KABUPATEN TANAH DATAR
BERDASAKAN KARAKTER FENOTIPIK**

ABSTRAK

Penelitian mengenai “Eksplorasi dan Identifikasi Tanaman Enau (*Arenga pinnata* Merr.) di Kabupaten Tanah Datar Berdasarkan Karakter Fenotipik” telah dilakukan dari bulan Maret 2011 sampai Juni 2011 di empat kecamatan yaitu Sungayang, Salimpaung, Rambatan, dan X Koto. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei dimana pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan informasi awal tentang keragaman fenotipik tanaman enau yang terdapat di Kabupaten Tanah Datar dan untuk mendapatkan karakter-karakter fenotipik dari tanaman yang memiliki potensi produksi. Hasil penelitian menunjukkan keragaman yang terdapat di Kabupaten Tanah Datar mempunyai keragaman fenotipik yang luas terhadap data kuantitatif dan sempit terhadap data kualitatifnya. Analisis kekerabatan pada 41 aksesori menunjukkan terdapat kemiripan sebesar 13%-50% berdasarkan data kuantitatif dan kualitatif, berdasarkan data kuantitatif menunjukkan kemiripan sebesar 4%-31% sedangkan pada data kualitatif kemiripannya sebesar 35%-100%. Kolerasi fenotipik antar data kuantitatif menunjukkan hubungan saling berkorelasi positif pada beberapa karakter sedangkan data kuantitatif terhadap ketinggian tempat tidak berkorelasi. Berdasarkan potensi produksi nira ditemukan kadar sukrosa tertinggi yaitu 17 brix pada aksesori 3 (sungayang 3).

1. PENDAHULUAN

Tanaman enau (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan tanaman dari suku Palmae yang tersebar di hampir seluruh wilayah Indonesia. Sentra produksi utama terdapat di 14 provinsi, yaitu: Papua, Maluku, Maluku Utara, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jawa Barat, Jawa Tengah, Banten, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Bengkulu, Kalimantan Selatan dan Nangroe Aceh Darussalam dengan total luas di 14 provinsi sekitar 70.000 Ha (Dinas Kehutanan Jawa Tengah, 2010).

Penyebaran tanaman enau selama ini masih secara alami melalui bantuan musang (*Paradoxurus hermaphrodites*). Musang mempunyai peranan yang besar dalam penyebaran tanaman enau. Musang suka memakan buah enau yang telah masak berwarna kuning kecoklatan. Biji buah enau yang tidak hancur kemudian terbawa keluar bersama kotoran musang. Biji tersebut akan berkecambah dan tumbuh liar menjadi tanaman enau. Pengembangan tanaman enau ke depan harus diusahakan dalam bentuk agribisnis enau. Salah satu komponen produksi yang mutlak diperhatikan dan dikelola dengan baik ke depan, yaitu budidaya enau termasuk penyediaan benih bermutu dan pembibitan enau sebagai bahan tanaman.

Tanaman enau tidak mengenal musim dan berumur panjang sehingga dapat dimanfaatkan setiap saat. Kelebihan tanaman ini adalah semua bagian tanamannya dapat dimanfaatkan dan tidak akan terbuang percuma. Namun pemanfaatan potensi selama ini hanya menghasilkan nilai ekonomis yang cukup kecil dan dianggap kurang produktif. Bagian dari tanaman enau yang biasanya cukup menjadi perhatian dan bernilai ekonomis adalah ijuk untuk tali, sapu, atap dan sebagai salah satu campuran dalam pembuatan genteng beton; buah enau yang muda diolah menjadi kolang-kaling dan nira diolah menjadi gula merah, cuka dan tuak. Menurut Prasetyo (2007), nira enau berpotensi sebagai sumber energi alternatif menghasilkan bioetanol.

Sumatera Barat merupakan salah satu daerah sentra tanaman enau di Indonesia. Luas pertanaman enau tidak bertambah begitu juga produksinya, makin berkurangnya jumlah tanaman enau di lapangan merupakan akibat penebangan atau tanaman mati karena telah tua. Sementara penanaman kembali belum dilakukan secara tepat dan terencana (Dinas Perindustrian dan Perdagangan Sumbar, 2006).

Kabupaten Tanah Datar yang terdiri dari perbukitan dan bergunung-gunung (Profil Tanah Datar, 2009). Berdasarkan keadaan geografis tanaman enau dapat tumbuh dengan baik di kabupaten Tanah Datar. Umumnya pertanaman enau merupakan tanaman yang tumbuh liar baik di daerah pegunungan, lembah-lembah, di lereng dekat aliran sungai dan mata air atau hutan-hutan.

Tanaman enau ini penyebarannya terdapat pada beberapa daerah di Kabupaten Tanah Datar dengan jumlah populasi dari tanaman enau cukup besar. Diperlukan data mengenai tanaman enau di daerah ini baik secara morfologi maupun hasilnya yang berguna sebagai sumber plasma nutfah. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Tanah Datar untuk melihat kualitas dan kuantitas dari tanaman enau berdasarkan sentra produksi enau, dan jumlah populasi terbesar pada tanaman enau yang terdapat di Kabupaten Tanah Datar Provinsi Sumatera Barat. Penelitian dilaksanakan di beberapa kecamatan yaitu: Kecamatan Sungayang, Kecamatan Salimpaung, Kecamatan Rambatan dan Kecamatan X Koto. Di daerah ini bagian tanaman yang dimanfaatkan beragam diantaranya berupa ijuk, buah dan nira.

Pemuliaan tanaman merupakan ilmu terapan yang memanfaatkan pengetahuan tentang genetika, patologi, fisiologi tumbuhan, statistik dan biologi molekuler untuk digunakan dalam modifikasi spesies tumbuhan bagi keperluan atau kebutuhan manusia (Jamsari, 2008).

Pada dasarnya kegiatan utama pemuliaan tanaman meliputi tiga hal yaitu 1) eksplorasi dan identifikasi, 2) seleksi dan 3) evaluasi. Eksplorasi adalah suatu kegiatan yang bertujuan mengumpulkan dan mengoleksi semua sumber keragaman genetik yang tersedia. Identifikasi merupakan suatu kegiatan karakterisasi semua sifat yang dimiliki atau yang terdapat pada sumber keragaman gen sebagai data base sebelum memulai rencana pemuliaan tanaman. Identifikasi dapat dilakukan melalui tiga cara : 1) identifikasi berdasarkan morfologi, 2) identifikasi berdasarkan sitologi, 3) identifikasi berdasarkan pola pita DNA (molekuler) (Swasti, 2007).

Keragaman dapat diamati melalui karakter fenotipik tanaman. Fenotip merupakan 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, diukur, sesuatu sifat atau karakter. Di Indonesia umumnya dan Sumatera Barat khususnya, populasi tanaman enau cukup banyak tersebar di berbagai daerah namun belum banyak diketahui karakteristiknya dan belum pernah dilakukan koleksi genetik tanaman ini.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul "**Eksplorasi dan Identifikasi Tanaman Enau (*Arenga pinnata* Merr.) di Kabupaten Tanah Datar Berdasarkan Karakter Fenotipik**". Untuk kelancaran dalam pengembangan potensi tanaman enau, langkah awal yang dipandang penting untuk dilakukan adalah mengidentifikasi karakter-karakter secara fenotipik tanaman enau sehingga didapatkan penciri morfologis tanaman.

Penelitian ini bertujuan 1) untuk mendapatkan informasi awal tentang keragaman fenotipik tanaman enau yang terdapat di Kabupaten Tanah Datar. 2) untuk mendapatkan karakter-karakter fenotipik dari tanaman yang memiliki potensi produksi diantaranya berupa ijuk, buah dan nira.

II. KESIMPULAN DAN SARAN

2.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa tanaman enau yang terdapat di Kabupaten Tanah Datar mempunyai variabilitas fenotipik yang luas berdasarkan data kuantitatif dan mempunyai variabilitas fenotipik yang sempit berdasarkan data kualitatif. Analisis kekerabatan yang ditunjukkan pada dendogram dengan menggunakan data kuantitatif dan kualitatif menunjukkan hubungan kekerabatan antara 41 aksesori terdapat kemiripan 13%-50% yang terbagi menjadi dua kelompok. Analisis kekerabatan berdasarkan data kuantitatif menunjukkan hubungan kekerabatan terbentuk pada kemiripan 4%-31% sedangkan untuk data kualitatif menunjukkan hubungan kekerabatan terbentuk pada kemiripan 35%-100%. Korelasi fenotipik antar data kuantitatif menunjukkan hubungan saling berkorelasi positif pada beberapa karakter sedangkan data kuantitatif terhadap ketinggian tempat tidak berkorelasi. Menurut potensi produksi nira ditemukan kadar sukrosa tertinggi 17 brix pada aksesori sgy3.

2.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjut untuk melihat korelasi data kuantitatif terhadap data kualitatif dan informasi tambahan terhadap potensi produksi ijuk dan nira.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. <http://www.wikipedia.com/aren/>. (Diakses :11/10/2010)
- Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Tanah Datar. 2009. *Tanah Datar dalam Angka 2009*. Padang
- Badan pusat statistik. 2009. *Tanah Datar Dalam Angka 2009*. Padang
- Basuki,S. dan A. Rahman. 1995. Regenerasi dan Pelestarian Plasma Nutfah tembakau Yogyakarta, Prosiding Simposium Peripi III. Yogyakarta: Peripi.
- Benhard. M.R. 2007. Teknik Budidaya dan Rehabilitasi Tanaman Aren . Balai Penelitian Kelapa dan Palma lain. Buletin Palma No.33, Desember 2007.
- Burhanuddin. 2005. Prospek Pengembangan Usaha Koperasi dalam Produksi Gula Aren. Jakarta.
- Deptan [Departemen Pertanian], Pusat Perlindungan Varietas Tanaman. 2007. Panduan Pengujian Individual Kebaruan, Keunikan, Keseragaman dan Kestabilan Kelapa (*Cocos Nucifera* L).
- Dinas Kehutanan Jawa Tengah. 2009. Budidaya dan Potensi Pengembangan Tanaman Aren.
http://dinhut.jatengprov.go.id/www/mod.php?mod=userpage&menu=908&page_id=16. (Diakses : 11 September 2011).
- Dinas Kehutanan Jawa Tengah. 2010. Budidaya dan Potensi Tanaman Aren.
<http://perkebunan.litbang.deptan.go.id/>. (Diakses:13 Oktober 2010)
- Dinas Perindustrian dan Perdagangan Sumbar. Laporan tahunan. 2006.
- Djajasupena. 1994. *Aren (Arenga pinnata (Wurmb.) Merr.) dalam Menyiasati lahan dan iklim dalam pengusahaan pertumbuhan jenis-jenis tanaman terpilih*. Penyunting Sutarno, A. Rifai Mien, Danimihardja Sarkat. Prosea Indonesia Yayasan Prosea Bogor.
- Efendi, D. S. 2009. Aren Sumber Energi Alternatif. Warta Penelitian dan Pengembangan pertanian. Vol. 31 no. 2.(Diakses : 1 Januari 2011)
- Fatmawati. 2002. Makalah Bioetika dalam Pemanfaatan Keanekaragaman Plasma Nutfah Tumbuhan. Program Pasca Sarjana. IPB
- Fauza, H. 2009. Identifikasi Karakteristik Gambir (*Uncaria* spp) di Sumatera Barat dan Analisis RAPD. [Disertasi]. Bandung. Program Pasca Sarjana. Universitas Padjadjaran

- Gomez, K. A. dan A. A. Gomez. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Diterjemahkan oleh Endang Sjamsuddin dan J. S. Baharsjah. Edisi kedua. UI-Press.
- Hamzah, N dan Hasbullah. 1997. Evaluasi Mutu Gula Semut yang Dibuat dengan Menggunakan Beberapa Bahan Pengawet Alami. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pangan 15 – 17 Juli 1997 di Denpasar. Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan
- Hayati, P. K. D. 2011. *Analisis Rancangan dalam Pemuliaan Tanaman*. Buku Ajar. Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Jamsari. 2008. *Pengantar pemuliaan landasan genetis, biologis dan molekuler*. Penerbit Unri Press. Pekanbaru.
- Lembaga Biologi Nasional. 1980. Palm Indonesia. Balai Pustaka. Jakarta. 120 hal.
- Linawati, I. 2010. Eksplorasi dan Identifikasi Tanaman Enau (*Arenga pinnata* Merr) di Kabupaten Lima Puluah Kota. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas.
- Mangoendidjojo, W. 2003. *Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman*. Kasinius. Yogyakarta.
- Marsigit, W. 2005. Penggunaan Bahan Tambahan pada Nira dan Mutu Gula Aren yang Dihasilkan di Beberapa Sentra Produksi di Bengkulu. Program studi TIP Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu
- Na'iem, M, 2001. Konsevasi Sumberdaya Genetik untuk Pemuliaan Pohon. Seminar Sehari 70 Tahun Prof. Oemi H. Suseno; Peletakan Dasar dasar dan Strategi Pemuliaan Pohon Hutan di Indonesia. Yogyakarta.
- Nasution, R. 2003. Teknik Sampling. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatra Utara
- Pambudi, W. 2005. Pengaruh Penambahan Serat Ijuk dan Pengurangan Pasir terhadap Beban Lentur dan Berat Jenis Genteng Beton. [Skripsi]. Universitas Negeri Semarang. (Diakses : 1 Januari 2011)
- Prasetyo, A. A. 2007. Analisa Pengaruh Fraksi Volume Serat Aren (*Arenga Pinnata* Merr.) dengan Matrik Polyester terhadap Kekuatan Bending dan Tarik. [Skripsi] Fakultas Teknologi Industri. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya
- Profil Kabupaten Tanah Datar. 2009. Sekilas Kabupaten Tanah Datar. http://www.tanahdatar.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=329&Itemid=105. (Diakses : 13 Oktober 2010)
- Purwanto, E. Sukaya dan P. Merdekawati. ? . Jurnal Studi Keragaman Plasma Nutfah Jeruk Besar di Magetan Jawa Timur berdasar Penanda Isozim. (Diakses : 1 januari 2011)

- Safari, A. 1995. *Teknik Membuat Gula Aren*. Karya Anda. Surabaya
- Siregar, E. S. 2009. Pengaruh Media Starter Antara Air Kelapa dan Nira Aren Terhadap Kualitas Nata De Arenga. [Skripsi]. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara
- Sunanto, H. 1993. *Aren, Budidaya dan Multigunanya*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Swasti, E. 2007. *Pengantar Pemuliaan Tanaman*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Tjitrosoepomo, G. 2003. *Morfologi Tumbuhan*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Tooy, M. C. 2004. Potensi pengembangan aren (*Arenga pinnata*) di Sulawesi Utara. Prosiding Seminar Nasional Aren. Balitka Manado. p.77-82.