

**IDENTIFIKASI MORFOLOGI TANAMAN AREN ASAL
KABUPATEN LEBAK**

**Nurmayulis¹, Susiyanti^{1*}, Sulastri Isminingsih¹, Reza Maulana Muhammad²,
Saiful², Septi Yulianti², Rizky Puspita Sari²**

**¹Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian,
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa**

**²Alumni Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian,
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa**

***Penulis korespondensi: susiyanti@untirta.ac.id**

ABSTRACT

Sugar palm is a commodity that has the potential to be developed. Sugar palm is developed to produce various products and raw materials for derivative products. Currently, there is a lot of morphological diversity of sugar palm plants found in the field. Presently, identification of various types of sugar palm morphologically in Banten Province is still limited. Sugar palm in Banten Province is found in various locations, such as in Lebak. This study aimed to determine the characteristics of Aren seedlings originating from Lebak Regency. The hypothesis in this study is that there are several characteristics of palm seedlings originating from Lebak Regency. This research was conducted in August 2019 - November 2019 located in Green House, Cinanggung Village, Serang City, Banten Province. This study uses a descriptive method, through a quantitative approach with data analysis and interpretation, and conclusion. The observation parameters in this study were: Plant Height (cm); Number of leaves per plant (strands); Leaf width (cm); Leaf length (cm); stem diameter (cm); Leaf color. The results showed that Aren from Lebak Regency aged 1 year have an average plant height of 28.1 cm, a pinnate leaf shape and a thick like a palm leaf, with an average number of 1 leaves, an average leaf length of 16.4 cm, and an average leaf width of 6.8 cm, with dark green leaf color. The stem diameter has a strength correlation with plant growth level like as plant height, the higher the plant. The greater the stem diameter obtained in this study is 2.19 cm.

Keywords: Aren, *Arenga pinnata* Merr., identification, Lebak regency, morphology

PENDAHULUAN

Aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan komoditas perkebunan yang sangat berpotensi untuk dikembangkan. Secara nasional dari

data tahun 2004 luas areal tanaman aren mencapai 60.482 ha, yang tersebar di 14 Provinsi, termasuk di Provinsi Banten. Tanaman aren di Propinsi Banten merupakan salah

satu tanaman unggulan pada komoditas perkebunan. Areal perkebunan aren di Provinsi Banten tersentral di Kabupaten Lebak, pada tahun 2004 tercatat luas areal perkebunan aren mencapai 1.499 ha yang tersebar di 19 kecamatan (BPTP, 2014).

Produksi aren di Banten pada tahun 2014 mencapai 1.632 ton yang menduduki sebagai komoditas tanaman unggulan di Provinsi Banten. Kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2015 dengan jumlah produksi 1.655 ton (BPS, 2016).

Begitu banyak ragam produk yang dipasarkan setiap hari yang bahan bakunya berasal dari pohon aren dan permintaan produk-produk tersebut baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun untuk ekspor semakin meningkat. Hampir Semua bagian pohon aren bermanfaat dan dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan, baik bagian fisik (daun, batang, ijuk, akar) maupun bagian produksinya (buah, nira dan pati/tepung). Pohon aren adalah salah satu jenis tumbuhan palma yang memproduksi buah, nira dan pati atau tepung di dalam batang. Hasil produksi aren ini

semuanya dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi (Mody, 2012).

Saat ini banyak ditemukan keanekaragaman secara morfologi tanaman aren di lapangan, disisi lain informasi terkait morfologi aren di Provinsi Banten masih terbatas. Aren di Provinsi Banten budidayakan pada berbagai lokasi, salah satunya di Lebak. Seiring dengan produk hasil olah tanaman aren yang sangat potensial untuk dikembangkan, maka perbaikan teknologi terkait budidaya dan pengolahan juga menjadi perhatian. Kondisi riil di lapangan bahwa tanaman aren yang ada saat ini adalah tanaman warisan yang masih sangat minim teknologi. Bahkan menurut beberapa petani di wilayah sentra di Kabupaten Lebak bahwa tanaman aren tumbuh di alam berasal dari biji aren bekas dimakan oleh caruluk (musang), sehingga belum ada pola tanam yang teratur. Tanaman aren menyebar dan sulit untuk dijangkau (Kartono, 2014).

Semua permintaan produk yang berbasis aren masih mengandalkan tanaman yang tumbuh liar. Permintaan akan gula aren yang tinggi tidak sebanding dengan

produksinya. Hal ini disebabkan karena terbatasnya jumlah pohon aren, kebun aren jaraknya jauh dari penduduk, kurangnya inovasi teknologi serta kurangnya pengetahuan tentang nilai ekonomi di masyarakat (Mokoginta, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ciri khas bibit Aren (*Arenga pinnata* Merr.) yang berasal dari Kabupaten Lebak.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2019 - November 2019 yang bertempat di *Green House* Kelurahan Cinanggung Kota Serang Provinsi Banten.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggaris, jangka sorong digital, embrat, selang air, alat tulis, *stopwatch*, dan kamera.

Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman aren asal Kabupaten Lebak, *polybag*, kertas, label, tanah, pupuk kompos, zat pengatur tumbuh Root One F, dan pupuk organik cair.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang mendeskripsikan morfologi tanaman aren asal Kabupaten Lebak melalui pendekatan kuantitatif yang dilakukan dengan cara pencatatan dan penganalisan data hasil penelitian secara eksak, penginterpretasian data, dan diakhiri dengan sebuah kesimpulan yang mengacu pada penganalisan data tersebut secara morfologi.

Parameter Pengamatan

Adapun parameter pengamatan dalam penelitian ini adalah:

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan dilakukan dengan mengukur dari pangkal batang sampai ujung pucuk tertinggi tanaman dengan menggunakan penggaris.

2. Jumlah daun per tanaman (helai)

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung jumlah daun yang telah sempurna perkembangannya.

3. Lebar daun (cm)

Pengukuran lebar daun dilakukan dengan cara meletakkan penggaris pada daun

kemudian diukur dari bagian daun yang paling lebar.

4. Panjang daun (cm)

Pengukuran panjang daun dilakukan dengan cara meletakkan pengaris pada permukaan daun dari pangkal daun kemudian penggaris diarahkan ke atas sampai pada bagian ujung daun mengikuti (jari-jari ruas daun).

5. Diameter batang (cm)

Pengamatan dilakukan dengan mengukur diameter batang menggunakan jangka sorong digital (*caliper*).

6. Warna daun

Pengamatan dilakukan dengan mengamati warna daun secara visual menggunakan indera penglihatan.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan bibit aren

Bibit aren dipilih sesuai asal lokasi yaitu Kampung Wanasari Desa Cihara Kecamatan Cihara Kabupaten Lebak Provinsi Banten dengan ukuran yang seragam dan dalam kondisi sehat.

Persiapan media tanam

Sebelum penanaman, media tanam harus disiapkan terlebih dahulu, media tanam berisi tanah yang dicampur dengan pupuk kompos dan sekam padi dengan perbandingan 2:1:1 kemudian dimasukkan ke dalam polybag ukuran 25x25 cm.

Penanaman

Setelah itu dilakukan penanaman, setiap *polybag* ditanam satu bibit aren. Bibit terlebih dahulu direndam dalam larutan ZPT Root One F sebanyak 5 g L⁻¹ selama 10 menit. Kemudian tanaman dipelihara dengan memberikan pengairan yang cukup dan naungan. Dilakukan penyiraman menggunakan POC setiap 2 minggu sekali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

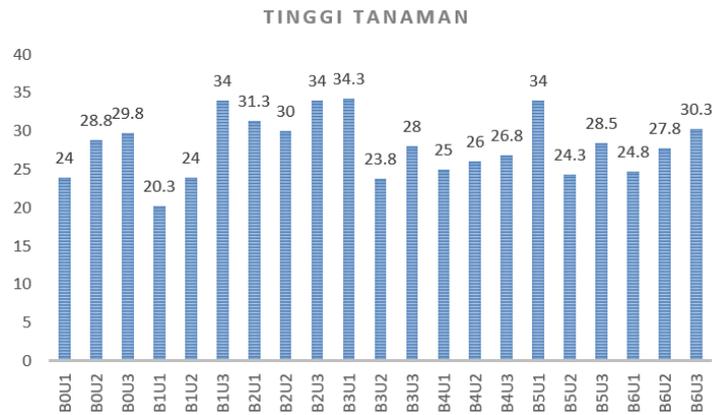
Tanaman aren di Provinsi Banten banyak tumbuh di daerah Banten Selatan khususnya di Kabupaten Pandeglang, Lebak, dan Serang. Hal tersebut mendukung upaya konservasi karena akar dari tanaman aren dapat menyimpan air sehingga menahan terjadinya erosi. Daerah tersebut merupakan daerah lembah dan perbukitan, sehingga tanaman aren dapat tumbuh dengan

subur. Kabupaten Lebak dikenal sebagai daerah penghasil gula aren terbesar di Banten, di sentra produksi gula aren mencapai jumlah 12082.35 ton per tahun (Hayati, 2017). Bibit aren diambil di alam menggunakan teknik pencabutan dengan menggali tanah di sekitar bibit dengan jarak kira-kira 5-10 cm agar akar tidak terputus karena aren mudah stres jika sudah dicabut dari tempat asal tumbuhnya. Bibit yang digunakan adalah bibit aren liar dari Kabupaten Lebak yang tumbuh secara alami, penduduk Lebak sering memanggil aren dengan sebutan “kawung”. Sumber bibit berasal dari Kampung Wanasari Desa Cihara Kecamatan Cihara Kabupaten Lebak Provinsi Banten yang telah berumur sekitar 1 tahun.

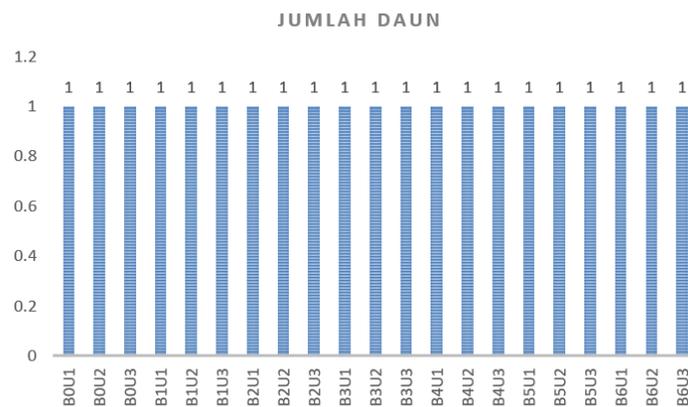
Data hasil penelitian pada peubah tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, lebar daun, panjang daun, diameter batang, warna daun dapat dilihat pada Gambar 1-5 dan Tabel 1.

Pada penelitian ini dilakukan pengamatan pada tinggi bibit aren dengan cara mengukur mulai dari pangkal batang hingga ujung cabang

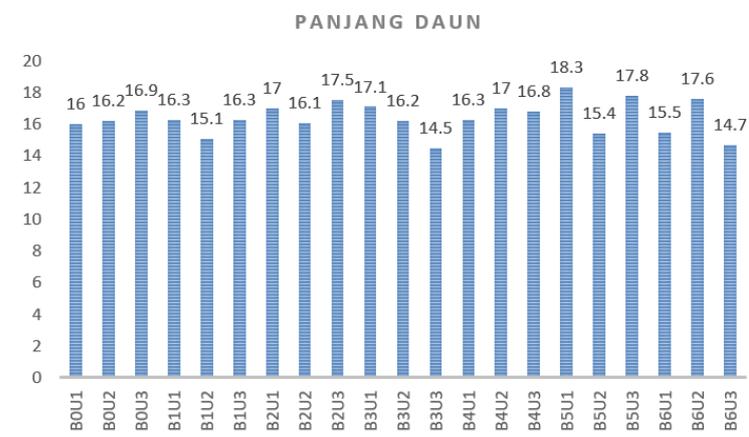
batang. Tinggi tanaman merupakan variabel yang menunjukkan aktivitas pertumbuhan vegetatif tanaman, dengan adanya penambahan tinggi tanaman maka tanaman akan mengalami pembelahan sel. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti lingkungan, kondisi fisiologi dan genetik tanaman. Hasil pengukuran tinggi bibit tanaman aren menunjukkan rata-rata tinggi yaitu 28,1 cm, hal tersebut sesuai dengan pernyataan Effendi (2010) bahwa bibit aren yang berumur 1-2 tahun memiliki tinggi sekitar 25-40 cm. Pohon aren dapat mencapai tinggi berkisar antara 10-20 m bahkan dapat mencapai 25 m (Smits, 1993; Pratiwi dan Alrasjid, 1996; Witonoe *et al.*, 2000; Mujahidin *et al.*, 2003). Aren yang tumbuh di lapangan berdasarkan tinggi tanaman dikategorikan dalam dua aksesori yaitu Aren Genjah (pohon agak kecil dan pendek) dengan produksi nira antara 5-10 L tiap tandan per hari, dan Aren Dalam (pohon besar dan tinggi) dengan produksi nira 15-25 L tiap tandan per hari (Rompas *et al.*, 1996).



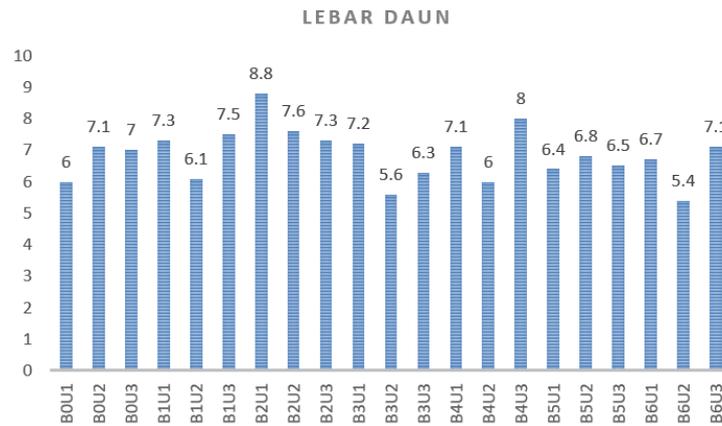
Gambar 1. Tinggi tanaman aren asal Kabupaten Lebak umur 1 tahun



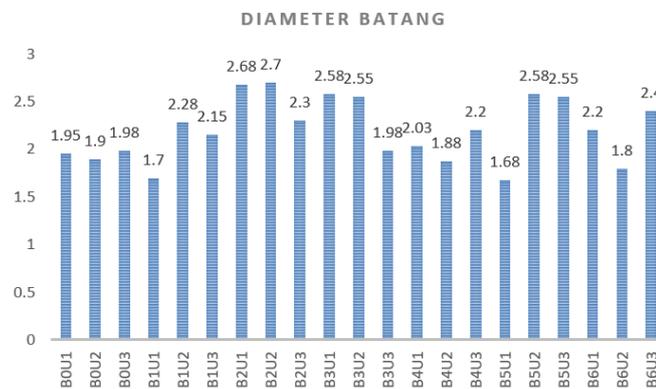
Gambar 2. Jumlah daun tanaman aren asal Kabupaten Lebak umur 1 tahun



Gambar 3. Panjang daun tanaman aren asal Kabupaten Lebak umur 1 tahun



Gambar 4. Lebar daun tanaman aren asal Kabupaten Lebak umur 1 tahun



Gambar 5. Diameter batang tanaman aren asal Kabupaten Lebak umur 1 tahun

Tabel 1. Hasil Pengamatan warna daun tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr.)

No	Sampel	Lebak (A1)
1.	B0U1	HIjau tua
2.	B0U2	HIjau tua
3.	B0U3	HIjau tua
4.	B1U1	HIjau tua
5.	B1U2	HIjau tua
6.	B1U3	HIjau tua
7.	B2U1	HIjau tua
8.	B2U2	HIjau tua
9.	B2U3	HIjau tua
10.	B3U1	HIjau tua
11.	B3U2	HIjau tua
12.	B3U3	HIjau tua
13.	B4U1	HIjau tua
14.	B4U2	HIjau tua

15.	B4U3	HIjau tua
16.	B5U1	HIjau tua
17.	B5U2	HIjau tua
18.	B5U3	HIjau tua
19.	B6U1	HIjau tua
20.	B6U2	HIjau tua
21.	B6U3	HIjau tua

Daun memiliki peran dalam proses fotosintesis, dimana pada proses tersebut dapat menghasilkan karbohidrat yang sangat dibutuhkan tanaman aren untuk tumbuh dan menghasilkan nira. Pengamatan jumlah daun dilakukan di awal masa tanam, perhitungan dengan cara manual yaitu mengamati dan menghitung secara langsung jumlah daun aren dengan menghitung mulai dari daun yang telah membuka sempurna. Pada Gambar 2. pengamatan tanaman aren yang berasal dari Kabupaten Lebak memiliki jumlah daun yaitu sebanyak 1 helai. Jumlah daun sangat mempengaruhi fotosintat yang dihasilkan pada proses fotosintesis. Melalui jaringan floem, fotosintat diedarkan ke sel-sel tanaman yang masih mengalami pertumbuhan. Dari proses tersebut, dapat diketahui bahwa jumlah daun akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terutama terhadap

produksi nira aren. Menurut Smits (1996) laju pertumbuhan daun aren selama pertumbuhan berkisar 3-6 daun per tahun.

Aren merupakan tanaman yang memiliki bentuk daun menyirip dan tebal seperti daun kelapa sawit, daun tanaman aren pada fase bibit berbentuk lebar dan panjang, ketika sudah memasuki fase pendewasaan daun aren akan berbentuk menyirip dengan lebarnya yang kecil, Menurut pendapat Witano (2010) bahwa daun aren mempunyai tangkai daun pendek, susunan daunnya menyirip dan menurut Mujahidin (2003), daun aren bersifat majemuk dengan panjang 6-12 m, umumnya tersusun melingkar (spiral) ke arah kanan tetapi juga ada yang ditemukan melingkar ke arah kiri. Satu tangkai daun majemuk terdiri dari 80-155 helai anak daun. Panjang tangkai daun 1-2,5 m, menempel kuat pada batang. Selama hidupnya pohon aren menghasilkan sekitar 50 daun.

Berdasarkan Gambar 3. panjang daun aren Lebak memiliki panjang rata-rata yaitu 16,4 cm. Sedangkan untuk lebar daun tanaman aren Lebak (Gambar 4.) memiliki rata-rata yaitu 6,8 cm. Hal tersebut diungkapkan oleh Mujahidin *et al.* (2003) bahwa lebar anak daun yaitu 5-7 cm dan memiliki lapisan lilin. Fotosintat yang dihasilkan tanaman akan dirombak melalui proses respirasi dan menghasilkan energi yang diperlukan oleh sel untuk melakukan permbesaran sel, hal tersebut terjadi pada daun tanaman sehingga menyebabkan daun mencapai panjang dan lebar maksimal (Sitompul *et al.*, 2014)

Menurut Permentan (2013), kelembaban tanah dan curah hujan yang tinggi berpengaruh dalam pembentukan mahkota daun tanaman aren. Untuk pertumbuhan dan pembuahan, tanaman aren membutuhkan suhu 20-25°C. Tanaman ini dapat tumbuh dengan baik di daerah pegunungan, lembah, dekat aliran sungai, daerah dan banyak dijumpai di hutan. Kondisi tersebut bisa dijumpai di Kabupaten Lebak sehingga karakteristik tanaman aren Lebak memiliki ukuran yang

lebih besar dibandingkan aren asal Kabupaten Serang dan Kabupaten Pandeglang. Jika kondisi alamnya mendukung untuk pertumbuhan aren maka tanaman aren akan tumbuh dengan optimal sehingga tanaman akan memiliki panjang daun yang maksimal.

Daun tanaman aren pada tanaman bibit (sampai umur 3 tahun), bentuk daunnya belum menyirip (berbentuk kipas). Sedangkan daun tanaman aren yang sudah dewasa dan tua bersirip ganjil seperti daun tanaman kelapa, namun ukuran daun dan pelepah daunnya lebih besar dan lebih kuat jika dibandingkan dengan daun tanaman kelapa. Berdasarkan Tabel 1. warna daun tanaman aren adalah hijau tua. Hal tersebut sesuai dengan pertanyaan (Widyawati, 2012) bahwa daun aren berwarna hijau gelap. Jumlah anak daun bisa mencapai 145 helai, berwarna hijau gelap di permukaan atas, sedangkan dipermukaan bawah berwarna keputih-putihan karena berselaput lilin (*pruinosis*) Daun aren muda selalu berdiri tegak di pucuk batang, daun muda yang masih tergulung lunak seperti kertas (Lempang, 1996). Tanaman aren memiliki tajuk

(kumpulan daun) yang rimbun, dimana daun-daun muda yang terikat erat pada pelepahnya berposisi agak tegak, sedangkan daun-daun yang telah tua benar dan mongering akhirnya terlepas, masih terikat erat pada batang pohon, karena adanya sekumpulan ijuk yang membalut batang pohon yang sekaligus juga membalut pangkal pelepah daun.

Dari hasil pengamatan diameter batang bibit tanaman aren (Gambar 5), menunjukkan bahwa diameter tertinggi terdapat pada B₂U₂ yaitu 2,70 dan diameter batang terendah pada B₅U₁ yaitu 1,68. Akan tetapi, dari hasil keseluruhan pengamatan diameter batang diperoleh data bahwa total rata-rata diameter batang yaitu 2,19. Gatti *et al.* (2011) menyatakan bahwa diameter batang dan tinggi tanaman memiliki korelasi yang positif, semakin besar diameter batang maka semakin meningkat tinggi tanaman. Hal ini dapat diartikan bahwa diameter batang yang memiliki data terbesar yaitu 2,70 memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan pada diameter batang yang memiliki data terendah yaitu 1,68. Besarnya nilai diameter batang

dapat dipengaruhi oleh hasil translokasi fotosintat dari daun, menurut Harjadi (1993) apabila translokasi fotosintat dari daun ke bagian tanaman lainnya seperti akar dan batang sangat lancar maka menyebabkan bertambahnya berat segar tanaman, karena persediaan karbohidrat sangat mencukupi untuk kebutuhan akar, batang dan daun. Diameter batang mempunyai peran dalam menopang tegaknya tanaman dan kuatnya tanaman untuk menancap pada media tanam. sehingga pertumbuhan batang yang baik akan menyebabkan tanaman tidak mudah roboh seiring dengan bertambahnya tinggi tanaman.

SIMPULAN

Aren merupakan komoditas perkebunan yang sangat berpotensi untuk dikembangkan, komoditas aren di Provinsi Banten terbagi menjadi tiga daerah, salah satunya adalah Lebak. Aren yang berasal dari Kabupaten Lebak berumur satu tahun memiliki rata-rata tinggi tanaman 28,1 cm. Aren yang berasal dari Lebak memiliki bentuk daun menyirip dan tebal seperti daun kelapa sawit, dengan rata-rata jumlah

daun 1 helai, rata-rata panjang daun 16,4 cm, dan rata-rata lebar daun 6,8 cm, warna daun aren yang berasal dari Lebak memiliki warna hijau tua. Pada diameter batang memiliki korelasi dengan tinggi tanaman, semakin tinggi tanaman maka akan semakin besar pula diameter batang tersebut, untuk rata-rata diameter batang yang didapatkan pada penelitian ini yaitu 2,19 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- BPTP. 2014. Agribisnis Gula Aren, Penyadapan Air Nira, dan Pengolahan Gula Semut. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Banten.
- Effendi, D.S. 2010. Prospek Pengembangan Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Merr) Mendukung Kebutuhan Bioetanol di Indonesia. Perspektif. Vol. 9 1): 36-46.
- Gatti, M.G., Campanello, P.I., Goldstein, G. 2011. *Growth and Leaf Production in the Tropical Palm Euterpe edulis: Light Conditions Versus Developmental 14 Constraints*. Flora. 742-748.
- Harjadi, S.S. 2002. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hayati. 2017. Pemasaran Gula Aren di Banten. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lempang, M. 2012. Pohon Aren dan Manfaatnya. Info Teknis Eboni. 9(1): 37-54.
- Muhajidin, Sutrisno, Latifah, D., Handayani, T., dan Fijridianto, I.A. 2003. Aren Budi Daya dan Prospeknya. Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor. Bogor. 38 hal.
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 133 Tahun 2013 tentang Pedoman Budidaya Aren (*Arenga pinnata* Merr.) yang Baik. No.17 tahun 2014.
- Pratiwi, A.H. 1996. Teknik Budidaya Aren (*Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Bogor. 13 hal.
- Rompas, T., H.G., Lengeky, D.S. Pandin, dan E.T. Tenda, 1996. Karakteristik Populasi Aren di Kalimantan Selatan. Prosiding

- Seminar Regional Hasil-Hasil Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain. Buku II. Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain.
- Sitompul, H., F.Toga, S., Lisa, M. 2014. Respons Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kelinci dan Pupuk NPK (16:16:16). Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol. 2(3): 1064-1071.
- Smits, W.T.M. 1993. *Arenga pinnata* (Wurmb) Merr. In. E Wespthal and PCM Jansen, (Eds). *A Selection Plant Resources of South-East Asia (PROSEA)*. Pudoc. Wageningen. 322p.
- Smits, W.T.M. 1996. *Arenga pinnata* (Wurmb) Merr. In. M Flach and F Rumawas, (Eds). *Plants Yielding Non-Seed Carbohydrates*. Plant Resources of South East Asia No 9. Bogor. Indonesia.53-59 p.
- Widyawati, N. 2011. Sukses Investasi Masa Depan dengan Bertanam Pohon Aren. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Witono, J.R.A., Suhatman, N, Suryana dan Purwantoro, R.S. 2000. Koleksi Palem Kebun Raya Cibodas. Seri Koleksi Kebun Raya-LIPI Vol. II, No. I. Sindang Laya-Cianjur.