

## PENDUGAAN POTENSI DAN PRODUKTIVITAS NIRA AREN DIHUTAN KEMASYARAKATAN (HKM) BINAWANA

*Estimation of the Potential and Productivity of Aren Nira In Binawana Community  
Forest (HKM)*

**Dimas Adi Pratama<sup>1</sup>, Duryat<sup>2</sup>, Hari Kaskoyo<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung

<sup>2</sup> Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

<sup>3</sup> Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

**ABSTRACT.** *Sugar palm is a commodity that has the potential to overcoming the problem of food shortages, so that currently many people are developing and marketing it. Sugar palm plants can produce products that can be marketed and useful for various needs. The study aims to identify plus palm sugar plant in Air Abang village. The research was conducted on June until July 2021 in Air Abang village, subdistrict Ulubelu, district Tanggamus. Data collected through surveys and interviews to all palm sugar plant tapping farmers who had productivities  $\geq 15$  liters/tree/day. The obtained result is then verified in the field and categorized based on the criteria for plus palm sugar plant. Plus palm sugar plant who have sap highest productivity is plant with low competition and good tapping techniques. Superior sugar palm plants that have the highest productivity of sap are plants with low competition with good tapping techniques.*

**Keywords:** *palm; economic potential; nira productivity; HKM Binawana*

**ABSTRAK.** Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) tanaman aren memiliki potensi ekonomi yang cukup tinggi bagi petani. Produktivitas nira pada tanaman aren sangat penting untuk dikaji untuk menentukan arah kebijakan yang dapat membantu perekonomian masyarakat. Tanaman aren yang berada pada kelompok usia produktif hanya 38 batang, dimana tingkat produksi yang paling tinggi terjadi pada kelas umur 5-8 tahun dengan produksi nira setiap pohon mencapai 47.727 liter per tahun. Produktivitas total nira yang dihasilkan dalam satu tahun mencapai 43.908,573 liter. Tanaman aren sudah dapat mulai disadap sejak umur 5 tahun dan sudah produktif pada umur 7 tahun. Potensi ekonomi yang diperoleh petani aren dalam satu tahun sebesar produksi gula aren mencapai Rp56.071.061 atau sebanyak Rp4.672.588 per bulan. Namun, tanaman aren yang produktif lebih sedikit dibandingkan tanaman post produktif sehingga dibutuhkan regenerasi tanaman oleh petani untuk meningkatkan hasil nira yang ada.

**Kata kunci:** *aren; potensi ekonomi; produktivitas nira; HKM Binawana*

### PENDAHULUAN

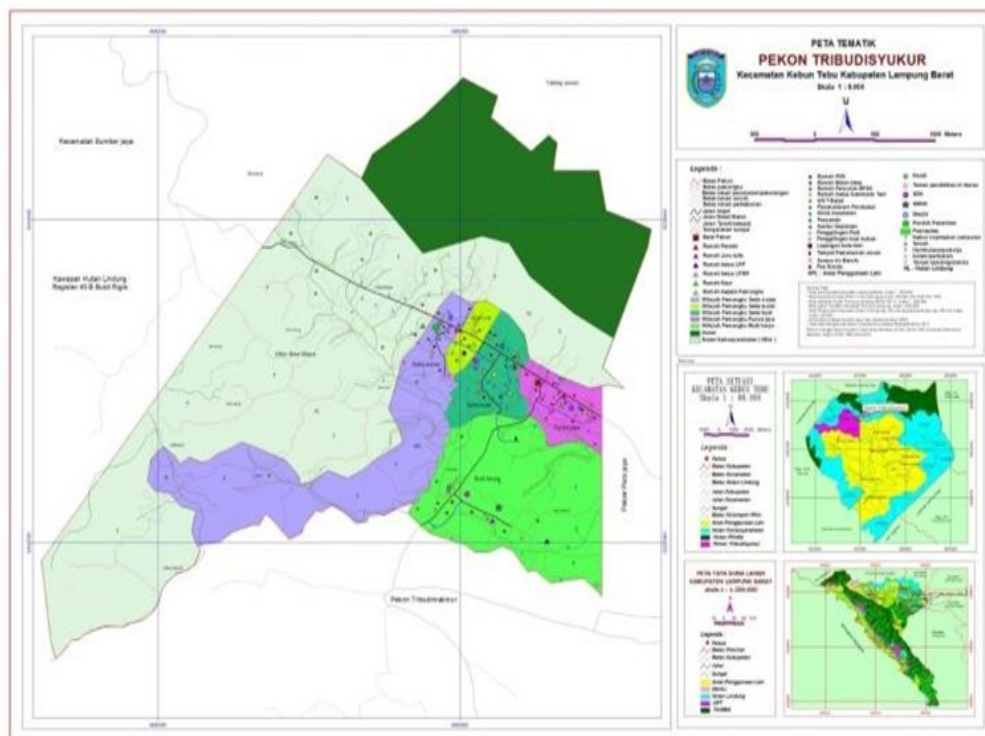
Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) menjadi komponen penting yang sudah lama dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia. Masyarakat khususnya petani, mengandalkan hidupnya dengan mengambil dan mengelola HHBK sebagai sumber perekonomian. Hal ini menjadi paradigma baru disektor kehutanan yang telah memandang hutan sebagai multifungsi, baik secara ekonomi, ekologi maupun sosial. Salah satu tanaman yang banyak dimanfaatkan oleh petani adalah aren. Tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan salah satu jenis tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Aren menjadi tanaman yang memiliki potensi ekonomi tinggi karena memberikan keuntungan finansial, terutama nira (Manaroinsong *et al.*, 2006). Semua bagian tanaman aren, mulai dari daun sampai keakar dapat bermanfaat bagi manusia, baik sebagai sumber pangan, alat kerajinan, dan bahan bangunan. Selain itu, tanaman aren juga sangat mudah beradaptasi dengan berbagai agroklimat yang menjadi salah satu faktor produktivitas nira (Mashud *et al.*, 2013).

Pemanfaatan aren umumnya masih terbatas untuk kebutuhan secara tradisional sehingga nilai tambah yang diperoleh belum optimal. Meskipun demikian, produk konvensional ini telah memberikan sumbangan yang berarti bagi pendapatan dan kelangsungan hidup bagi sebagian masyarakat tani. Komoditas ini sangat potensial untuk mengatasi kekurangan pangan bagi masyarakat. Tanaman aren umumnya dimanfaatkan dengan sistem agroforestri oleh masyarakat pada wilayah yang tergolong miskin, sehingga secara tidak langsung membantu berperan dalam mengurangi kemiskinan di tingkat petani melalui pengembangan dan pemasaran produk (Harahap *et al.*, 2018). Duryat *et al.* (2012) menyatakan jika pengembangan sistem agroforestri atau wanatani di kawasan hutan menjadi salah satu upaya dalam mengatasi kemiskinan. Namun, pengelolaan tanaman masih dilakukan dengan pola tradisional. Pengelolaan kebun, penyadapan dan pengolahan hasil juga masih dikelola secara tradisional (Lubis, 2017).

Tanaman aren sebagai sumber bahan baku pangan dan non pangan belum diusahakan dalam skala besar. Pengelolaan tanaman yang dilakukan oleh petani saat ini masih belum menerapkan teknik budidaya yang baik sehingga produktivitas pertanaman rendah (Evalia, 2015). Potensi dan produktivitas nira tanaman aren penting untuk diketahui dalam rangka menentukan arah kebijakan pengelolaannya. Hal ini dilakukan agar dapat meningkatkan kesejahteraan bagi masyarakat. Salah satu wilayah hutan lindung yang masyarakatnya banyak mengelola aren adalah di Hutan Kemasyarakatan (HKm) Binawana. Tanaman aren ini menjadi komoditas kedua yang menjadi matapencarian masyarakat desa setempat. Kondisi ini sangat penting dikaji untuk mengetahui produktivitas nira dan potensi ekonomi nira tanaman aren bagi masyarakat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan November tahun 2020. Lokasi penelitian di KPH II Liwa, areal kerja gapoktan Binawana, Pekon Tribudisukur, Kecamatan Kebun Tebu, Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung (Gambar 1)



Gambar 1. Peta lokasi penelitian.

Alat yang digunakan adalah panduan kuesioner, *recorder (mobile phone)*, kamera digital, GPS, gelas ukur, aplikasi Microsoft excel, dan *tally sheet*. Objek dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tergabung dalam Kelompok Tani Hutan dan tumbuhan aren yang ada di dalam areal kerja HKm Binawana Desa Tribudisyukur. Pengumpulan data persepsi dilakukan dengan wawancara dan observasi secara langsung. Wawancara dilakukan dengan panduan kuesioner. Responden ditentukan secara *purposive sampling* dari kelompok masyarakat yang memiliki tanaman aren untuk diukur produksi nira per pohon dan diklasifikasikan berdasarkan kelas umur. Analisis data dilakukan dengan menghitung produksi rata-rata per pohon.

Produksi rata-rata nira aren per tahun :

$(\text{Jumlah total seluruh tanaman} \times \text{Produksi per pohon}) / \text{tahun}$  Biaya produksi Gula aren :

$(\text{Total produksi nira secara keseluruhan per tahun} / 10) \times \text{Gula yang dihasilkan per 10 liter nira} \times \text{Nilai Rp. Gula yang dihasilkan}$

Biaya kayu bakar :

$\text{Total gula yang dihasilkan} \times \text{Jumlah kayu bakar yang digunakan ( 10 Kg )} \times \text{harga kayu bakar per Kg.}$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Jumlah Produksi Nira di HKm Binawana

Hasil penelitian berupa pengukuran produksi nira di Pekon Tribudisyukur. Produktifitas nira sangat dipengaruhi oleh kelas umur (sifat morfologi tanaman aren). Bertambahnya umur tanaman aren dapat menyebabkan menurunnya produktifitas nira dan hasil yang diperoleh cenderung lebih sedikit (Sutrisno *et al.*, 2019). Produktifitas tanaman aren di HKm Binawana Pekon Tribudisyukur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produktifitas tanaman aren di HKm Binawana KPH II Liwa.

Kelas Umur	Produksi Nira Setiap Pohon Per Tahun	Jumlah Tanaman	Produktivitas (Liter/Tahun)
5-8	47.727,4	13	16.327,794
8-11	41.044,25	14	15.121,565
11-13	43.040,8	11	12.459,17
Total	131.812,45	38	43.908,537

Produktivitas nira paling baik menghasilkan 16.327,794 liter/tahun pada kelas umur 5-8 tahun. Tanaman aren sudah mulai dapat disadap sejak umur 5 tahun dan Tanaman aren mulai bisa disadap sejak umur 5 tahun dan puncak produksi antara 10-20 tahun (Fatriani *et al.*, 2012). Tumbuhan aren dapat menghasilkan nira sebanyak 15 hingga 20 liter dalam satu hari pada usia produktif hingga maksimal 25 tahun (Gumilang, 2008; Xie *et al.*, 2011). Setelah itu, secara perlahan-lahan tanaman aren akan mati. Sebayang (2016) mengemukakan bahwa tumbuhan aren akan mencapai tingkat kematangan pada umur 6-12 tahun.

Tanaman aren dapat berproduksi pada umur 5 tahun apabila dilakukan perawatan dengan baik. Tanda bahwa tanaman aren ini sudah mampu berproduksi adalah adanya mayang bunga pada pelepah atau bekas pelepah daun. Melalui mayang ini diproduksi air yang nantinya diambil petani guna dimasak menjadi gula. Pertumbuhan mayang pada batang pohon aren selalu menurun seiring dengan bertambahnya usia pohon aren. Selain itu, pertumbuhan mayang ini akan semakin dekat ke tanah, pertanda masa produksi hampir habis (Fatriani *et al.*, 2016; Effendi *et al.*, 2014). Kondisi penyadapan terbaik pada umur 8 - 9 tahun saat mayang bunga sudah keluar. Tumbuhan yang berumur lebih dari 20 tahun kemampuan berproduksinya menurun (Tulalo dan Mawardi, 2018).

Kelas umur sangat mempengaruhi produksi nira tanaman aren. Penyadapan aren dilakukan baik jumlah air nira yang dikeluarkan sedikit, sampai batang dari malai tersebut habis terkikis dari proses penyadapan. Berdasarkan hasil penelitian, umur sadapan dengan produktifitas nira sangat berpengaruh. Semakin lama umur sadapan maka hasil niranya cenderung lebih sedikit

(Lempang dan Mangopang, 2012). Produktifitas nira menurun karena umur yang semakin bertambah, sehingga tingkatan malai yang disadap menurun mulai dari awal sampai tumbuhan aren tidak berproduksi lagi (Wulantika, 2020).

Kondisi penyesuaian terbaik pada umur 7-9 tahun saat mayang bunga sudah keluar.

Manaroinsong *et al.* (2006); Rachman (2009) dan Lempang (2017) menyatakan jika umur aren yang baik untuk disadap adalah 7 tahun yang menjadi masa produktif bagi tanaman aren. Nira yang dihasilkan cenderung lebih banyak dibandingkan dengan aren yang berumur lebih dari 20 tahun atau post produktif. Tanaman aren yang ada di HKm Binawana sendiri ada sebanyak 91 batang tanaman aren yang sudah post produksi. Hal ini menunjukkan jika manajemen tanaman yang dilakukan oleh petani kurang baik karena lebih banyak tanaman yang post produksi dibandingkan tanaman yang produktif.

## **B. Potensi Tanaman Aren di HKm Binawana**

Rata-rata produksi nira tanaman aren yang ada di HKm Binawana setiap batang mencapai 43,937 liter per tahun dengan jumlah tanaman yang produktif sebanyak 38 batang. Produksi nira yang dihasilkan ini cukup tinggi karena potensi produksi nira akan mencapai 1.669,606 liter per tahun. Aulin (2019) menyatakan rata-rata produksi nira yang dihasilkan dari satu batang pohon aren sebanyak 10 liter dalam satu hari. Prasetyo *et al.* (2018) juga menyatakan rata-rata tanaman aren akan menghasilkan 15-20 liter pada usia produktif.

Semua nira yang dihasilkan diolah untuk menjadi gula aren oleh petani. Bahan baku utama dalam pembuatan gula aren ini adalah nira. Pemanfaatan yang dilakukan pada pohon aren yang dulunya hanya tanaman liar bermaksud untuk meningkatkan nilai tambah pada pohon aren tersebut. Namun, dalam hal bahan baku utama pengrajin tidak melakukan pembelian khusus pada nira yang menjadi bahan baku utama. Petani di HKm Binawana menyampaikan jika harga jual nira hanya Rp749 per liter yang merupakan harga input bahan baku dengan harga gula aren rata-rata Rp19.368.

Analisis potensi ekonomi dari produksi nira ini sebesar Rp32.887.494,213 per tahun dimana produksi nira dalam satu tahun sebanyak 43.908,537 liter. Pembuatan 1 kg gula aren membutuhkan rata-rata nira sebanyak 6,6 liter. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lay dan Heliyano (2011) yang mengatakan jika dalam pengelolaan gula aren, pemasakan 100 liter nira akan menghasilkan gula sekitar 10-12 kg. Faktor konversi menunjukkan jika setiap 1 liter nira akan menghasilkan 0,12 kg gula aren (Prasetyo *et al.*, 2018; Mariati, 2013). Biaya lainnya yang harus dikeluarkan dalam produksi gula aren yaitu kayu bakar Rp35.434.188,8 selama setahun sehingga total keseluruhan produksi gula aren mencapai Rp91.505.250,6. Total penghasilan per tahun dari produksi gula aren mencapai Rp56.071.061 atau sebanyak Rp4.672.588 per bulan yang diperoleh dari penjualan gula aren dikurangi dengan biaya kayu bakar. Persentase tingkat keuntungan produksi gula aren sebesar 53% jika dilihat dari nilai produk yang dihasilkan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Produktivitas tanaman aren pada kelas umur 5-8 tahun paling tinggi menghasilkan nira hingga mencapai 16.327,794 liter per tahun dengan produksi rata-rata setiap batang aren sebanyak 47.727,4 liter per tahun. Produksi nira ini diolah menjadi gula aren oleh petani untuk meningkatkan nilai jual produk olahan yang dapat menunjang perekonomian. Nilai ekonomi pemanfaatan gula aren petani penggarap di HKm Binawana produksi gula aren mencapai Rp56.071.061 atau sebanyak Rp4.672.588 per bulan.

### **Saran**

Produktivitas tanaman aren ini dapat lebih ditingkatkan melalui manajemen tanaman. Hal ini dapat dilakukan dengan mengganti tanaman aren yang sudah post produksi dengan tanaman baru sehingga dapat terus berproduksi dan kualitas nira aren tidak menurun.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aulin, F.R. (2019). *Nilai Ekonomi, Analisis Pemasaran dan Kelayakan Aren (Arenga pinnata Merrr) oleh Masyarakat di Sekitar Kawasan Taman Nasional Batang Gadis*. Skripsi. Fakultas Kehutanan Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Duryat, Indriyanto, & Riniarti, M. (2012). Produksi nira produktivitas nira aren sebagai bahan baku gula merah di lahan perhutanan sosial Tahura Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung. *Prosiding*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Effendi, D.S., Yuniati, N. & Luntungan, H.T. (2014). Produksi tanaman nipah di Sungai tello Sulawesi Selatan. *Buletin Palma*, 15(1):82-85.
- Evalia, N.A. (2015). Strategi pengembangan agroindustri gula semut aren. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*. 12(1): 57-67.
- Fatriani, Sunardi, & Ferry, P.N.S. (2012). Pengaruh umur pohon aren (*Arenga pinnata* MERR) terhadap produksi nira di Desa Pulantan Kecamatan Awayan Kabupaten Balangan Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*, 13(1): 11-17.
- Gumilang, H.S. (2008). *Pohon Aren dan Masyarakat Gunung Cilik, Petungkriyono*. Buku. Dian Rakyat. Jakarta.
- Harahap, S., Nasution, M.N.H. & Nasution, D.P.Y. (2018). Kandungan nilai gizi kolang kaling dari aren (*Arenga pinnata*) sebagai sumber pangan baru di Tapanuli bagian selatan. *Jurnal LPPM*. 9(1B): 1-11.
- Lay, B. & Heliyanto, B. (2011). Prospek agroindustri aren (*Arenga pinnata*). *Jurnal Perspektif*, 10(1): 1-10.
- Lembang, M. & Mangopang, A.D. (2012). Efektivitas nira aren sebagai bahan pengembang adonan roti. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. 1(1): 26-35.
- Lembang, M. (2017). Produksi nata pinnata dan nira aren. *Bulletin Eboni*, 14(1):23-33.
- Lubis, R. (2017). *Analisis Strategi Pemasaran Usaha Gula Aren (Studi Kasus: Desa Ranjo Batu Kecamatan Muara Sipongi Kabupaten Mandailing Natal*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Medan. Medan.
- Manaroinsong, E., Maliangkai, A.B. & Matana, Y. R. (2006). Observasi produksi nira aren (*Arenga pinnata*) di Kecamatan Langowan, Kabupaten Minahasa Induk, Provinsi Sulawesi Utara. *Buletin Palma*, 31: 111-115.
- Mariati, R. (2013). Potensi produksi dan prospek pengembangan tanaman aren (*Arenga pinnata* MERR) di Kalimantan Timur. *Jurnal Agrifor*, 12(2): 196-205.
- Mashud, N., Maliangkay, R.B. & Nur, M. (2013). Pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman aren belum menghasilkan. *Buletin Palma*, 14(1): 13-19.
- Mashud, N. & Matana, Y.R. (2014). Produktivitas nira beberapa aksesori kelapa genjah. *Buletin Palma*, 15(2): 110-114.
- Prasetyo, D.B., Muhaimin, A.W. & Maulidah, S. Analisis nilai tambah nira kelapa pada agroindustri gula merah kelapa (Kasus pada agroindustri gula merah Desa Karangrejo Kecamatan Garum, Blitar). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 2(1): 41-51.
- Rachman, B. (2009). Karakteristik petani dan pemasarannya aren di Banten. *Forum Penelitian Agroekonomi*, 27(1): 53-60.

Sebayang, L. (2016). Keragaman eksisting tumbuhan aren (*Arenga pinnata* Merr) di Sumatera Utara (Peluang dan potensi pengembangannya). *Jurnal Petanian Tropik*, 3(2): 132-138.

Sutrisno, Yulianto, M.E., Ariwibowo, D. & Maulinda, N.A. 2019. Peningkatan produktivitas industri gula semut melalui pengembangan proses pemasakan nira aren dan pengeringan gula semut. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 1(2): 125-131.

Tulalo, M., & Mawardi, S. (2018). Potensi produksi nira dan gula tiga aksesori kelapa genjah. *Jurnal Litri*, 24(2): 87-92.

Wulantika, T. (2020). Potensi produksi nira enau (*Arenga pinnata* Merr) di Kec. Bukit Barisan Kabupaten Limapuluh Kota. *Jurnal Sinta*, 1(1):1-6.

Xia, Q., Li, R., Zhao, S., Chen, H., Xin, B., Huang, Y. & Tang, M. (2011). Chemical composition changes of post-harvest coconut inflorescence sap during natural fermentation. *African Journal of Biotechnology*, 10(66): 14999-15005.