

## Potensi Dan Prospek Industri Gula Aren Di Indonesia

Putri Intan Suri<sup>1</sup>, Faradina Zevaya<sup>2</sup>, Helen Parkhurst<sup>3</sup>

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jambi

Jl. Jambi – Muara Bulian No.KM. 15, Mendalo Darat, Kec. Jambi Luar Kota,

Kabupaten Muaro Jambi, Jambi. Telpon : 0741-583122.

Email : [putriintansuri@unja.ac.id](mailto:putriintansuri@unja.ac.id)

**Abstract.** *Palm sugar produced from sugar palm plants is an alternative sugar to granulated (refinery) sugar produced from sugar cane plants. Recently, more and more consumers are switching from granulated sugar to palm sugar. However, because entrepreneurs are still traditional, efforts to meet changing consumer tastes still have many obstacles. This research aims to (1) determine the potential of sugar palm plants as; (2) analyze the prospects for the Indonesian small palm sugar industry in the future. The method for determining the research location was carried out purposively, namely the Republic of Indonesia, which is one of the largest palm sugar producers in the world. This research was carried out from March 2024 to May 2024. This research was carried out using a survey approach and used secondary data, especially BPS publication data. To find out the prospects for palm sugar in Indonesia, it is explained using simple linear regression. Meanwhile, the analysis of plant potential is explained descriptively qualitatively and quantitatively. The research results show that sugar palm cultivation in Indonesia has great potential, especially because sugar palm plants do not require complicated growing requirements. Almost all areas in Indonesia can be planted with palm trees. The availability of land in Indonesia is quite extensive, has hydrological and conservative functions. There is a traditional farming culture in cultivating palm sugar. The results of regression analysis using time series data from 1992 to 2020 show that the development of land area, which is a manifestation of farmers' response to demand for palm sugar, shows an increasing trend. With  $\beta$  of 1,046.5, it shows that on average every year there is an increase in the area of sugar palm plantations of 1,046.5. Meanwhile, from the production aspect, the results of the regression analysis also show a significant increasing trend with  $\beta$  of 2,575.4, which shows that from the production aspect there has been a significant increase in production, namely 2,575.4 tonnes each year. Furthermore, it can be concluded that the potential for palm tree development is quite good and the prospects for the palm sugar industry in Indonesia are quite bright.*

**Keywords:** Potential, prospects, palm sugar.

**Abstrak.** Gula aren yang dihasilkan dari tanaman aren merupakan gula alternative disamping gula pasir (*refinery*) yang dihasilkan dari tanaman tebu. Akhir-akhir ini semakin banyak konsumen beralih dari gula pasir ke gula aren. Namun karena pengusahaannya masih tradisional, usaha memenuhi perubahan selera konsumen tersebut masih banyak hambatan. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui potensi

tanaman aren sebagai; (2) menganalisis prospek industri kecil gula aren Indonesia di masa mendatang. Metode penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive*, yaitu Negara Nasional Republik Indonesia yang merupakan salah satu produsen gula aren terbesar di dunia. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2024 hingga bulan Mei 2024. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan survei dan menggunakan data sekunder, khususnya data publikasi BPS. Untuk mengetahui prospek gula aren di Indonesia dianalisis dengan menggunakan regresi linear sederhana. Sedangkan untuk analisis potensi tanaman aren dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan tanaman aren di Indonesia sangat potensial, terutama karena tanaman aren tidak menghendaki persyaratan tumbuh yang rumit. Hampir semua daerah di Indonesia dapat ditumbuhi tanaman aren. Ketersediaan lahan di Indonesia cukup luas, memiliki fungsi hidrologis dan konservatif. Adanya budaya tradisional petani dalam mengusahakan gula aren. Hasil analisis regresi dengan menggunakan data time series dari tahun 1992 sampai dengan tahun 2020 menunjukkan bahwa perkembangan luas lahan yang merupakan manifestasi dari respon petani terhadap permintaan gula aren menunjukkan tren yang meningkat. Dengan  $\beta$  sebesar 1.046,5 yang menunjukkan rata-rata setiap tahun terjadi peningkatan luas lahan tanaman aren sebesar 1,046,5. Sedangkan dari aspek produksi hasil analisa regresi menunjukkan pula tren peningkatan yang signifikan dengan  $\beta$  sebesar 2.575,4 yang menunjukkan bahwa dari aspek produksi telah terjadi peningkatan produksi yang signifikan, yaitu sebesar 2.575,4 Ton setiap tahunnya. Selanjutnya dapat disimpulkan bahwa Potensi pengembangan tanaman aren cukup baik dan prospek industri gula aren di Indonesia cukup cerah.

*Kata Kunci : Potensi, prospek, gula aren.*

## **PENDAHULUAN**

Gula aren merupakan salah satu dari jenis gula merah yang dibuat oleh industri kecil dan industri rumah tangga tradisional di Indonesia. Akhir-akhir ini permintaan terhadap gula merah terutama gula aren semakin meningkat. Hal ini terutama sekali berkaitan dengan isu tentang kesehatan, bahwa gula aren hasil industri kecil dan rumah tangga tersebut jauh lebih sehat dibandingkan dengan gula lain termasuk gula pasir yang diproduksi oleh industri berskala besar melalui proses pabrik.

Saat ini sudah banyak negara-negara di dunia yang mengenal gula aren sebagai pemanis makanan, termasuk beberapa negara di Eropah, Amerika, Australia, dan Afrika. Negara-negara penghasil gula aren terbesar di dunia adalah Indonesia, Pilipina, Thailand, India, dan Malaysia. Peluang ekspor pun sudah terbuka hampir ke semua benua.

Menurut Ningsih dkk (2020) nira aren memiliki IG (indeks glikemik) yang termasuk kategori rendah, yaitu 35,56 sehingga lebih sehat untuk tubuh dibandingkan dengan gula lain. Dimana pangan yang memiliki IG rendah akan dicerna dan diubah oleh tubuh menjadi glukosa

secara bertahap, perlahan-lahan, dan puncak kadar gula akan relatif pendek sehingga nira aren dapat menjadi minuman alternatif untuk menjaga kadar gula darah.

Untuk itu, diperkirakan permintaan gula aren oleh konsumen akan terus meningkat di masa-masa mendatang. Masalahnya apakah peningkatan permintaan tersebut dapat direspon oleh para petani aren secara signifikan? Hal ini didasarkan kepada dua masalah pokok, yaitu, pertama peningkatan produksi melalui peningkatan luas lahan akan memerlukan biaya yang relative tinggi dan untuk membesarkan pohon aren diperrlukan waktu cukup lama (5-8 tahun). Disamping itu, tanaman aren yang menghasilkan nira sekarang ini umumnya berasal dari pohon aren yang sebagian besar tumbuh secara tradisional (tanpa ditanam) di lokasi-lokasi tertentu.

Perlu diketahui bahwa proses produksi gula aren sangat berbeda dengan proses produksi gula pasir yang terbuat tebu. Dimana industri kecil dan rumah tangga yang memproduksi gula aren mengambil bahan baku berupa nira langsung dari pohon aren dengan tinggi sekitar 7 meter sampai dengan 15 meter. Usaha gula aren ini diusahakan oleh usaha rumah tangga secara turun temurun dengan cara-cara tradisional dan peralatan yang sangat sederhana. Kecuali, jika di sekitar desa terdapat pohon-pohon aren yang tumbuh liar dan belum diambil nira nya oleh penduduk. Sebagai gambaran data pada Tabel 1 berikut dapat menggambarkan potensi industri gula aren secara Nasional di Indonesia.

Tabel 1. Luas lahan dan produksi gula aren menurut provinsi di Indonesia tahun 2023.

No	Pulau	Luas lahan (Ha)	Produk-si (Ton)	Produk-tivitas (Ton/Ha)	Persen-tase (%)
1	Sumatera	10.690	16.837	1,5750	28,56
2	Jawa	13.020	76.033	5,8397	34,78
3	Nusa Tenggara dan Bali	985	415	0,4213	2,63
4	Kaliman-tan	2.282	2.297	1,0066	6,10
5	Sulawesi	2.774	9.337	3,3659	7,41
6	Maluku & Papua	624	1.565	2,5080	1,67
	Indonesia	37.434	106.486	2,8446	100,0

Sumber: Sekretariat Dirjen Perkebunan Kementan tahun 2023.

Dari Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa pada tahun 2023 luas lahan tanaman aren di Indonesia ada sebanyak 37.434 Ha (sebesar 34,78% dari luas total) dengan produksi sebanyak

106.486 Ton, dan produktivitas 2,8446 Ton per Ha. Luasan tanaman aren tersebut tersebar hampir di semua pulau dengan potensi yang sangat beragam. Berdasarkan luas lahan dan produksi, potensi terbesar ada di Pulau Jawa yaitu seluas 13.020 Ha dengan produksi sebesar 76.033 Ton per tahun. Kemudian diikuti oleh Pulau Sumatera dengan luas 10.690 Ha dan produksi sebesar 16.837 Ton per tahun. Seterusnya diikuti oleh Pulau Sulawesi dengan 2.774 Ha dan produksi sebanyak 9.337 Ton per tahun. Pulau-pulau lain jauh lebih kecil.

Dalam rangka meningkatkan produksi aren secara nasional guna memenuhi perubahan selera masyarakat yang menagarah ke gula aren maka data pada Tabel 1 dapat digunakan untuk menjelaskan. Pulau Jawa disamping memiliki luas tanaman aren terluas juga memiliki produktivitas tertinggi dibandingkan dengan produktivitas aren di pulau-pulau lainnya, yaitu 5,8397 Ton per Ha per tahun. Pulau Sumatera memiliki luas nomor 2 setelah Pulau Jawa hanya memiliki produktivitas sebesar 1,5750 Ton per Ha per tahun. Sebaliknya Pulau Sulawesi yang menempati posisi luas lahan nomor 3 memiliki produktivitas sebesar 3,3659 Ton per Ha per Tahun. Data ini menunjukkan bahwa secara Nasional Indonesia masih memiliki potensi untuk meningkatkan produktivitas lahan dari pohon aren.

Pada umumnya gula aren di Indonesia diproduksi oleh petani aren sekaligus pemilik industri kecil gula aren. Dalam memproduksi gula aren lahan untuk usaha tani aren biasanya diperoleh dari membeli atau dari warisan keluarganya, nira diperoleh dari pohon sendiri atau bisa juga dengan membeli, bahan bakar diperoleh dari kebun sendiri atau membeli, bahan penolong yang berupa minyak sayur diperoleh dengan cara membeli, tenaga kerja yang digunakan untuk memproduksi gula aren seluruhnya berasal dari tenaga kerja dalam keluarga dan peralatan yang digunakan diperoleh dari membuat sendiri dan membeli (Budiman, Ketut2 dkk, 2013).

Penelitian tentang factor-faktor yang menentukan produksi gula aren di daerah Bengkulu yang merupakan penghasil gula aren nomor dua di Sumatera setelah Sumut menjelaskan bahwa secara bersama-sama semua faktor produksi yaitu volume nira, volume kayu bakar, tenaga kerja pria, dan tenaga kerja wanita berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi gula aren. Secara parsial hanya faktor volume nira yang berpengaruh secara nyata sedangkan faktor produksi volume kayu bakar, tenaga kerja pria, dan tenaga kerja wanita tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi gula aren (Budiman, Ketut2 dkk, 2013). Penelitian Lingawan dkk (2019) mengungkapkan bahwa walaupun terjadi peningkatan dalam permintaan terhadap gula aren namun tidak serta merta akan ada peningkatan produksi. Hal ini berkaitan dengan factor budaya dimana usaha gula aren dilaksanakan secara tradisional dan oleh generasi muda dianggap sebagai lapangan pekerjaan

untuk orang-orang tua. Namun, dengan memberikan beberapa masukan seperti perbaikan pengemasan, perbaikan produk, memperbaiki jalur pemasaran, bahkan dengan memperlancar komunikasi antara petani dan perangrajin gula aren dengan pedagang sebagai konsumen perantara dapat meningkatkan daya Tarik bagi generasi muda (Lingawan dkk, 2019).

Sebagaimana telah disinggung sebelumnya bahwa pengolahan gula aren di Indonesia masih menggunakan cara-cara tradisional dan polanya beragam antara satu tempat dengan tempat yang lain di Indonesia. Diimana proses pengolahan gula aren cetak secara umum terdiri atas proses pra penyadapan nira, penyadapan nira, pemasakan, pengadukan, pencetakan, dan pengemasan. Nira yang digunakan juga beragam yaitu ada yang memiliki rasa manis, aroma yang khas, dengan derajat keasaman pH sekitar 6-7, sukrosa >12%, dan alkohol < 5%. Demikian juga kandungan kimia yang dimiliki bahwa nira aren terdiri dari air, protein, lemak, dan karbohidrat. Sukrosa, glukosa, fruktosa dan karbohidrat lainnya. Untuk nira aren yang akan dioleh menjadi gula aren biasanya memiliki pH sekitar 6 – 7 (Hutami, R dkk, 2023 ).

Disamping produktivitas lahan, potensi gula aren juga dapat dikaji dari potensi luas lahan yang dapat ditanami dengan pohon aren, potensi bibit unggul yang dapat menghasilkan lebih cepat dengan produksi lebih tinggi, dan potensi lahan-lahan kritis yang memiliki manfaat dari sudut lingkungan hidup. Namun, pertanyaan yang lebih menarik untuk kaji lebih lanjut adalah bagaimana potensi dan prospek industri gula aren Indonesia secara Nasional.

## **METODE**

Penelitian ini mengambil lingkup wilayah kajian Negara Nasional Indonesia, dimana Negara ini merupakan salah satu negara penghasil gula aren terbesar di dunia. Termasuk dalam negara penghasil gula aren terbesar dunia adalah Indonesia, Pilipina, Thailand, India, dan Malaysia. Dengan mengambil Indonesia sebagai wilayah kajian dengan harapan dapat mengumpulkan data sekunder dengan lebih mudah dan lebih lengkap.

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder yang dikumpulkan dari beberapa instansi terutama BPS (Badan Pusat Statistik) dan data yang dipublikasikan oleh media massa harian, jurnal, dan majalah. Data luas lahan pohon aren dan produksi gula aren yang digunakan adalah data sekunder berupa data deret waktu (*times series*) (Hadi Sabari Yunus, 2010) dikumpulkan data dari tahun 1992 sampai dengan tahun 2023.

Untuk mengetahui bagaimana potensi Indonesia dalam menghasilkan nira aren dikumpulkan data tentang persyaratan tumbuh tanaman aren. Jenis tanah secara umum di Indonesia, Lalu di kaji kondisi iklim Indonesia, ketinggian tempat dari permukaan laut,

topografi lahan, budaya memelihara tanaman aren dan memproduksi gula aren dari masyarakat, dan kesediaan tenaga kerja untuk mengelola gula aren. Semua data untuk mengkaji potensi penembangan gula aren dianalisa secara deskriptif.

Untuk mengetahui prospek pengembangan gula aren di Indonesia akan digunakan dua indicator yaitu indicator perkembangan luas lahan tanaman aren dan indicator perkembangan produksi gula aren. Data yang terkumpul dianalisa dengan menggunakan statistic parametrik, yaitu Analisa Regresi sederhana sehingga diketahui tren perkembangan gula aren di masa mendatang. Analisa tersebut menggunakan aplikasi evIEWS dan SPSS. Adapun model Analisa yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut (Widarjono, 2017)

$$Y_{i} = \beta_0 + \beta_1 X_{i} + e$$

dimana:

$Y_i$  = Luas lahan pohon aren (Ha)/ Produksi gula aren (Ton) pada tahun  $i$

$\beta_0$  = Konstanta

$\beta_1$  = Elastisitas variabel luas lahan pohon aren/ produksi gula aren

$e$  = error

$X_{i}$  = Tahun luas lahan pohon aren/produksi gula aren itu dihasilkan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Daerah Penelitian

Wilayah Negara Indonesia merupakan Negara Kepulauan dengan luas wilayah sebesar 8,3 juta km<sup>2</sup> yang terdiri dari Perairan seluas 6,4 juta km<sup>2</sup> dan daratan seluas 1,9 juta km<sup>2</sup>. Wilayah Indonesia membentang dari arah Barat sampai ke Timur dan terdiri dari pulau-pulau besaar dan kecil yang berjajar sepanjang khatulistiwa. Tanaman aren (*Arenga Pinnata*) terdapat di semua pulau besar, khususnya Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua dengan luasan terbanyak nya adalah di Pulau Jawa, Pulau Sumatera, Pulau Sulawesi sedangkan di pulau lainnya luasanya relative kecil.

### Potensi pengembangan industri gula aren

#### Faktor alam yang mendukung tumbuhnya tanaman aren

Faktor alam wilayah Indonesia sangat mendukung untuk tumbuh dan berproduksi nya tanaman aren (*Arenga Pinnata*). Ada tiga jenis tanaman aren, yaitu jenis aren “Dalam”, aren “Genjah”, dan aren “Sadang” atau sedang. Aren “Dalam” (kampung) memiliki tinggi batang  $\geq 10$  m, umur berproduksi antara 8 - 10 tahun, dengan produksi nira  $> 20$  liter/mayang per hari

dan menghasilkan 10-15 mayang/pohon. Aren Genjah memiliki tinggi batang 3 - 4 m, dengan umur berproduksi 5 - 6 tahun, dan produksi nira  $\pm$  12 liter/mayang/hari dengan produksi mayang 6 - 8 /pohon (Wahyudi, 2018). Aren sadang biasanya memiliki ciri-ciri antara kedua jenis kampung dan aren genjah.

Tanaman aren pada umumnya dapat tumbuh diberbagai tempat, bahkan dapat tumbuh di tanah-tanah kritis, seperti tanah liat dan tanah berpasir. Namun, tanaman aren tidak dapat tumbuh pada tanah yang terlalu asam atau pH rendah. Tanaman aren dapat tumbuh pada ketinggian 0 – 1.400 meter di atas permukaan laut, pada berbagai agroekosistem. Tanaman aren memiliki kelebihan memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan tumbuhnya. Namun, aren akan tumbuh baik pada ketinggian 500 – 700 meter di atas permukaan laut dengan curah hujan lebih dari 1200-3500 mm/tahun.

Kelembaban tanah dan curah hujan yang tinggi berpengaruh dalam pembentukan mahkota daun tanaman aren. Untuk itu, guna mendapat pertumbuhan dan pembuahan, tanaman aren membutuhkan suhu 20-25 derajat C. Tanaman ini dapat tumbuh dengan baik di daerah pegunungan, daerah lembah, dekat aliran sungai, dan banyak dijumpai di hutan-hutan (Wahyudi, 2018).

### **Faktor tradisi dan ekonomi keluarga**

Dari zaman dulu, nenek moyang bangsa Indonesia telah mengetahui bahwa tanaman aren dapat menghasilkan gula yang diperlukan sebagai bahan pendukung berbagai macam makanan. Sudah banyak hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa tanaman aren sebagai sumber gula tidak memiliki dampak negative yang membahayakan kesehatan manusia. Oleh karena itu, tradisi memelihara tanaman aren tetap dipertahankan oleh banyak keluarga petani di pedesaan.

Setelah zaman Indonesia merdeka, tanaman aren yang menghasilkan gula aren semakin banyak diperdagangkan sehingga semakin berperan dalam ekonomi keluarga. Tanaman tidak hanya menghasilkan gula aren melainkan juga berbagai hasil lainnya, terutama ijuk, buah muda, dan daunnya.

### **Faktor teknologi yang semakin berkembang**

Perkembangan teknologi sangat mendukung pengelolaan tanaman aren dan memproduksi gula aren. Teknologi tersebut termasuk teknologi budidaya tanaman aren seperti adanya bibit unggul hasil persilangan menghasilkan tanaman aren baru yang, berbatang pendek, cepat berbuah, dan produksi tinggi. Kondisi pohon aren yang pendek tersebut memudahkan dalam mengambil nira yang keluar dari mayang atau tandan buah aren. Cepat berbuah dan berproduksi tinggi menarik minat banyak petani sebagai pengusaha untuk memproduksi gula aren.

Teknologi pengolahan nira menjadi gula aren yang berbentuk cetakan dan gula semut menjadikan usaha gula aren menjadi lebih layak untuk diusahakan. Gula aren cetakan biasanya diproduksi untuk permintaan pabrik sedangkan gula semut diproduksi untuk memenuhi permintaan rumah tangga.

Perkembangan teknologi peralatan dan mesin-mesin berskala kecil cocok untuk usaha kecil memungkinkan proses pembuatan gula aren menjadi lebih cepat dan usaha gula aren akan semakin layak untuk diusahakan.

### **Fungsi ekologi dari tanaman aren**

Disamping berfungsi sebagai pendukung ekonomi keluarga tanaman Aren (*Arenga Pinnata*) juga memiliki fungsi istimewa lainnya, yaitu fungsi ekologis. Dari segi ekologi tanaman aren sangat potensial untuk dimanfaatkan dalam kegiatan konservasi tanah dan air.

Tanaman aren memiliki system perakaran serabut yang kuat mengikat air dan tanah. Oleh karena itu, tanaman aren dapat menahan tanah dari longsor atau aliran air yang mengikis permukaan tanah sewaktu hujan lebat. Menurut Wibowo dan Lusiana (2022) dari segi ekologi tanaman Aren (*Arenga Pinnata*) adalah tanaman istimewa karena memiliki fungsi ekonomis karena memberikan penghasilan kepada masyarakat sekaligus memiliki fungsi ekologis karena sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai tanaman konservasi tanah dan air.

### **Prospek industri gula aren**

#### **Dilihat dari perkembangan luas lahan**

Perkembangan luas lahan tanaman aren dapat menggambarkan respon petani aren dan sekaligus pengrajin dalam memproduksi gula aren dengan asumsi ada peran serta petani dalam menanam dan/atau memelihara tanaman aren, baik tanaman aren yang tumbuh sendiri maupun yang dibudidayakan oleh petani. Walaupun umumnya pohon aren yang ada di Indonesia tumbuh secara alami di lahan-lahan kosong dan di hutan. Namun, kalau tidak peran serta petani dalam pemeliharaan tentu luas pohon aren akan berkurang karena adanya pohon yang tua-tua. Untuk mengetahui perkembangan luas tanaman aren dapat dijelaskan dengan Tabel 2.

Tabel 2. Perkembangan luas areal tanaman aren dari tahu 1992 sampai dengan tahun 2022 secara Nasional.

No	Tahun	Luas Lahan (Ha)	No	Tahun	Luas Lahan (Ha)
1	1992	28.612	17	2008	58.874
2	1993	32.382	18	2009	65.406



3	1994	32.703	19	2010	65.592
4	1995	44.825	20	2011	62.421
5	1996	46.105	21	2012	63.009
6	1997	45.611	22	2013	63.399
7	1998	44.857	23	2014	61.930
8	1999	44.802	24	2015	62.950
9	2000	47.730	25	2016	63.725
10	2001	50.543	26	2017	64.491
11	2002	48.797	27	2018	63.982
12	2003	55.183	28	2019	64.544
13	2004	59.557	29	2020	64.025
14	2005	60.361	30	2021	63.077
15	2006	61.762	31	2022	63.244
16	2007	59.225			

Sumber: Sekretariat Dirjen Perkebunan Kementan tahun 2023.

Secara umum luas tanaman aren di Indonesia telah bertambah sebanyak 34.632 Ha yaitu dari seluas 28.612 Ha pada tahun 1992 menjadi seluas 63.244 Ha pada tahun 2022 (selama 31 tahun) atau rata-rata bertambah seluas 1.117 Ha per tahun. Namun, antara tahun 1992 sampai dengan 2022 tersebut terjadi beberapa kali penurunan. Untuk itu, perlu diketahui apakah pertambahan itu trend nya naik atau tidak. Setelah dilakukan analisa regresi sedernana seperti digambarkan pada grafik dan persamaan pada gambar 1 didapat hasil sebagai berikut.



Gambar 1. Grafik perkembangan luas lahan tanaman aren dari tahun 1992 sampai dengan tahun 2022.

**Regression**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	t <sup>a</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: Luas  
b. All requested variables entered.

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.882 <sup>a</sup>	.777	.770	5.17847

a. Predictors: (Constant), t

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2716.007	1	2716.007	101.281	.000 <sup>b</sup>
	Residual	777.680	29	26.817		
	Total	3493.687	30			

a. Dependent Variable: Luas  
b. Predictors: (Constant), t

Dari Grafik dan persamaan yang ada pada Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa nilai  $R^2$  adalah sebesar 0,7774 yang menunjukkan model regresi sederhana yang digunakan cukup baik dan pengujian statistiknya menunjukkan signifikan. Artinya dapat digunakan untuk mengetahui kecenderungan pertambahan luas lahan tanaman aren tersebut. Seterusnya nilai  $\beta$  (beta) positif sebesar 1.046,5 menunjukkan ada nya kecenderungan penambahan luas lahan tanaman aren setiap tahun nya. Rata-rata setiap tahun luas lahan tanaman aren bertambah seluas 1.046,5 Ha.

Menurut Dinas Perkebunan Kalimantan Timur (2023) melaporkan bahwa sejak tahun 2012 banyak permintaan dari berbagai daerah di Indonesia akan bibit unggul aren guna ditanam dilahan baru atau pun untuk tujuan peremajaan tanaman aren yang sudah tua dan rusak. Meningkatnya permintaan akan bibit unggul aren ini sejalan dengan adanya apenetapan MenteriPertanian melalui Surat Keputusan Nomor 3879/Kpts/SR.120/9/2012 tentang

Pelepasan Populasi Aren Genjah Sebagai Varietas Unggul. Setelah memang terjadi peningkatan jumlah pohon aren yang ditanam sehingga luas lahan pohon aren terus bertambah.

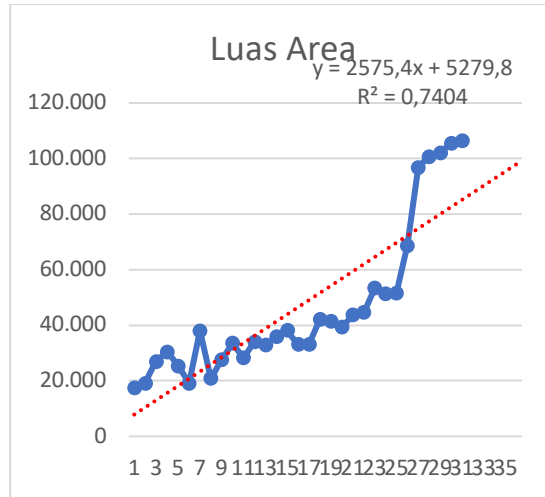
### **Dilihat dari perkembangan produksi**

Perkembangan produksi gula aren yang terbuat dari nira aren dapat menggambarkan perkembangan permintaan konsumen gula aren. Besarnya permintaan konsumen lebih menggambarkan prospek dimasa mendatang. Untuk mengetahui perkembangan produksi gula aren yang menggambarkan perminta konsumen tersebut dapat dijelaskan dengan Tabel 3.

Tabel 3. Perkembangan produksi gula aren dari tahu 1992 sampai dengan tahun 2022 secara Nasional.

No	Tahun	Produksi (Ton)	No	Tahun	Produksi (Ha)
1	1992	17.437	17	2008	33.053
2	1993	19.103	18	2009	42.018
3	1994	26.996	19	2010	41.474
4	1995	30.394	20	2011	39.302
5	1996	25.392	21	2012	43.717
6	1997	19.067	22	2013	44.603
7	1998	38.069	23	2014	53.393
8	1999	20.874	24	2015	51.246
9	2000	27.682	25	2016	51.570
10	2001	33.498	26	2017	68.646
11	2002	28.189	27	2018	96.772
12	2003	34.051	28	2019	100.666
13	2004	32.880	29	2020	101.989
14	2005	35.899	30	2021	105.491
15	2006	38.078	31	2022	106.486
16	2007	33.048			

Sumber: Sekretariat Dirjen Perkebunan Kementan tahun 2023.



➔ Regression

Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	t <sup>b</sup>		Enter

a. Dependent Variable: Produksi  
 b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.860 <sup>a</sup>	.740	.731	14.10414

a. Predictors: (Constant), t

ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	16449.312	1	16449.312	82.690	.000 <sup>b</sup>
	Residual	5766.679	29	198.927		
	Total	22216.190	30			

a. Dependent Variable: Produksi  
 b. Predictors: (Constant), t

Dari Grafik dan persamaan yang ada pada Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa nilai  $R^2$  adalah sebesar 0,740 yang menunjukkan model regresi sederhana yang digunakan cukup baik dan pengujian statistiknya menunjukkan signifikan. Artinya dapat digunakan untuk mengetahui kecenderungan penambahan produksi gula aren tersebut. Seterusnya nilai  $\beta$  (beta) positif sebesar 2.575,4 menunjukkan ada nya kecenderungan penambahan produksi gula aren setiap tahun nya. Rata-rata setiap tahun luas lahan tanaman aren bertambah seluas 2.575,4 Ha. Masitah, T, H dan Suwianto (2023) yang melakukan penelitian di Kabupaten Samosir Sumatera Utara menjelaskan bahwa terjadi dinamika produksi selama beberapa tahun terakhir. Dinamika produksi tersebut terjadi dalam usaha merespon perubahan harga gula aren di pasaran.

## **PENUTUP**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa gula aren yang terbuat dari nila aren yang dihasilkan dari budidaya tanaman aren akan semakin diminati oleh konsumen di masa mendatang, baik konsumen rumah tangga maupun konsumen pabrik. Tanaman aren memiliki potensi besar untuk dikembangkan di masa mendatang. Hal ini didasarkan pada kesesuaian beberapa faktor pendukung tanaman tersebut yang antara lain factor iklim, ketersediaan lahan, fungsi hidrologis dan konservasi yang melekat pada tanaman aren, dan budaya petani dalam mengusahakan gula aren. Lebih lanjut, gula aren memiliki prospek cerah dimasa mendatang. Hal ini didasarkan pada perkembangan luas lahan dan perkembangan produksi gula aren di Indonesia selama 31 tahun terakhir. Disaran untuk penelitian mendatang dilakukan atau ditindaklanjuti dengan penelitian lapangan sehingga diperoleh hasil yang lebih komplit.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS Kabupaten Baanghari, 2024. Kabupaten Batanghari Dalam Angka 2023 Volume 41 Tahun 2024. BPS Batanghari. Muaro Bulian.
- Masitah,T,H dan Suwianto, 2023. Dinamika Produksi Gula Aren Dan Potensi Pasarnya (Dynamics of Palm Sugar Production and Market Potential). Jurnal AFoSJ-LAS, Vol.3, No.4, 30 Desember 2023 (hal: 75-81) All Fields of Science J-LAS Jurnal Penelitian Availabel Online: <https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFoSJ-LAS/index>.
- Sekretariat Dirjen Perkebunan Kementan RI, 2021. Statistic Perkebunan Non Unggulan 2020-2023. Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.
- Tim Fasilitator, 2019. Bahan pelatihan budidaya dan pengolahan aren. UPT Pelatihan dan pemberdayaan masyarakat Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Riau. Sungai Salak. Pekanbaru.
- Wibowo, A dan Lusiana, 2022. Budidaya tanaman aren sebagai langkah strategis meujudkan hutan lestari di Subang. Jurnal Sadeli: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Winaya Mukti Vol. 2 No. 2, Desember 2022. Univ. Winaya Mukti. Sumedang.
- Widarjono,A, 2017. Ekonomometrika, pengantar dan aplikasinya disertai panduan eviews. UPP STIM YKPM. Yogyakarta.
- Wijaya, W,D, 2024. Potensi ekologi dan ekonomi tanaman aren. Warta BSIP Perkebunan, Vol2 No.1 April 2024. Pemerintah Kabupaten Ponorogo.

- Yurnia Ningsih N. Ismail, Margaretha Solang , Wirnangsih D. Uno, 2020. Komposisi proksimat dan indeks glikemik nira aren. Jurnal Biospecies [p-ISSN 1979-0902 | e-ISSN 2503-0426]. Universitas Jambi. Jambi.
- Budiman,Y, Sukiyono,K, dan Sumantri,B, 2013 Kajian agribisnis usaha gula aren di Kabupaten Rejang Lebong .
- Hutami, R, Pribadi, M,F,I, Nurcahli,F, Septiani, B, dan Andarwulan,N,2023. Proses produksi gula aren cetak (*Arenga pinnata*, Merr) di Indonesia. Jurnal Ilmiah Pangan Halal / Volume 5 Nomor 2, Oktober 2023. Universitas Juanda. Bogor.
- Rosy Hutami, Moch Fadlal Islamay Pribadi<sup>1</sup>, Fani Nurcahali<sup>1</sup> , Bunga Septiani<sup>1</sup>, Nuri Andarwulan<sup>2</sup>, Kastana Sapanli<sup>3</sup>, Ervizal A.M. Zuhud<sup>4</sup>, Primadika Al Manar<sup>4</sup>, Nurul Ichsan<sup>5</sup>, Slamet Wahyudi. Jurnal Ilmiah Pangan Halal / Volume 5 Nomor 2, Oktober 2023 119. <https://ojs.unida.ac.id/JIPH/article/view/10237>
- Angelita Lingawan<sup>1</sup>, Dios Nugraha<sup>2</sup>, Earlene Jessica<sup>3</sup>, Edwin Aprianto<sup>4</sup>, Geovanny<sup>5</sup>, Muhammad Ardhito<sup>6</sup>, Philbert Japit<sup>7</sup>, Teddy Trilaksono<sup>8</sup>, 2019. Gula Aren: Si Hitam Manis Pembawa Keuntungan dengan Segudang Potensi. JPM Jurnal Pengembangan Masyarakat Volume 1, Nomer 1, 2019. Universitas Prasetiya Mulya. Jakarta.