



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: <https://doi.org/10.25077/jagur.7.2.104-111.2025>

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7 Nomor 2, Oktober (2025): 104 - 111

Karakterisasi Morfologis Pohon Aren (*Arenga pinnata* Merr.) di Kecamatan Talamau, Pasaman Barat

(*Morphological Characterization of Sugar Palm (*Arenga pinnata* Merr.)
in Talamau, West Pasaman*)

Exel Valentino Zebua¹, Aswaldi Anwar¹, Armansyah¹

¹Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas

Email: aswaldianwar@agr.unand.ac.id

Article history

Received: Mei 20, 2025 | Accepted: Agustus 28, 2025 | Published: October 05, 2025

ABSTRACT

Sugar palm is a crop whose almost all parts can be utilized. Despite its great potential, the development of sugar palm in Indonesia is still low. In Talamau, West Pasaman, sugar palm still comes from wild forest, there is potential for superior individuals that have not been optimally utilized. So it is necessary to do breeding through exploration and morphological characterization. The purpose of this study was to obtain information on the character and germ plasm of sugar palm in Talamau, West Pasaman. The research was conducted in May-July 2024 in Talamau, West Pasaman. The method used was survey with descriptive data presentation. The sampling technique used was purposive sampling. The plants used as samples are plants that meet the specified criteria, namely having entered the generative phase and tapped by farmers. The results showed that there were 14 accessions of sugar palm trees in Talamau. From the accessions, the characters that have wide diversity are plant height, stem circumference, number of leaflets, leaflet length, male bunch distance, fruit diameter, fruit weight, and sap yield. This wide diversity can be used as a guideline for selecting superior parent trees. The accessions with the potential to be used as superior parent trees based on sap production characteristics are TLM 1, TLM2, and TLM 3. Palm trees in Talamau District are divided into two clusters separated based on the characteristics of the surface of the palm fiber according to the dendrogram.

Keywords: *diversity, germ plasm, production, sap, similarity*

PENDAHULUAN

Aren merupakan hasil hutan bukan kayu yang berpotensi meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan ekonomi negara karena hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan (Oktaviani *et al.*, 2014; Wanderi *et al.*, 2019). Produk utama dari pohon aren adalah nira, yang merupakan hasil penyadapan pada tandan bunga jantan. Nira dapat diolah menjadi produk pangan dan non-pangan yang bernilai ekonomi tinggi, mulai dari gula cetak, gula semut, gula cair, sirup, *palm wine*, dan bioetanol (Barlina *et al.*, 2020).

Potensi aren yang luas tidak berbanding lurus dengan usaha pengembangan dan pembudidayaan aren di Indonesia. Pohon aren saat ini belum banyak dibudidayakan secara besar-besaran karena untuk mencapai masa berbunganya membutuhkan waktu yang lama (Yeblo *et al.*, 2024). Sebagian besar petani aren

pada saat ini hanya memanfaatkan pohon aren yang sudah tumbuh di hutan secara liar (Surya *et al.*, 2018). Namun, kekurangan tersebut malah membuka peluang baru untuk melakukan pemuliaan tanaman aren untuk mendapatkan aren yang unggul.

Upaya pemuliaan tanaman aren dapat dimulai dari pencarian dan eksplorasi plasma nutfah aren yang memiliki karakter unggul seperti jumlah tandan jantan yang banyak, tandan jantan yang panjang, hasil nira per hari yang tinggi, dan kandungan gula per liter nira yang tinggi. Pencarian plasma nutfah ini dilakukan dengan kegiatan karakterisasi karakter aren berdasarkan morfologi (Nuraini *et al.*, 2022). Karakterisasi morfologi penting dilakukan untuk mengetahui keragaman genetik plasma nutfah sebagai dasar awal dalam pencarian karakter unggul guna mendukung seleksi tetua pada program pemuliaan tanaman (Firyal *et al.*, 2025).



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: <https://doi.org/10.25077/jagur.7.2.104-111.2025>

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7 Nomor 2, Oktober (2025): 104 - 111

Kabupaten Pasaman merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Sumatra Barat yang menghasilkan produk aren seperti gula cetak, gula semut, dan kolang-kaling. Daerah dengan produksi tertinggi di Pasaman Barat adalah Kecamatan Talamau dengan produksi 117 ton pada tahun 2023 pada luas lahan 77 ha (BPS, 2024). Meskipun begitu, petani aren di Talamau masih memanfaatkan aren liar di hutan dengan potensi produksi yang tidak menentu. Mungkin saja terdapat plasma nutfah berupa aren unggul yang belum dimanfaatkan dengan baik. Plasma nutfah tersebut tentunya dapat dimanfaatkan sebagai dasar pada proses seleksi tanaman induk.

Upaya pemanfaatan plasma nutfah belum pernah dilakukan terutama pada daerah Talamau. Mengingat potensi pengembangan yang besar dan masyarakat berprofesi sebagai petani aren (Novialdi *et al.*, 2022), maka upaya pemuliaan tanaman dan konservasi plasma nutfah perlu dilakukan. Langkah awalnya dilakukan dengan karakterisasi morfologi dengan mencari ciri spesifik yang dimiliki oleh tanaman aren untuk membedakan antar populasi dalam satu jenis tanaman yang sama. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi karakter dan plasma nutfah aren di Kecamatan Talamau, Kabupaten Pasaman Barat.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2024 di Kecamatan Talamau, Kabupaten Pasaman Barat.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah tanaman aren yang telah memasuki masa produksi dan lembar kuesioner. Peralatan yang digunakan adalah penggaris, meteran, plastik, timbangan digital, kamera digital, GPS (*Global Position System*), kertas label, pisau, parang, *smart measure*, jangka sorong, *hand refractometer*, dan alat tulis.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah survey dengan penyajian data secara deskriptif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah pengambilan sampel

secara sengaja (*purposive sampling*). Tanaman yang dijadikan sampel merupakan tanaman yang memenuhi kriteria yang ditentukan yaitu telah memasuki fase generatif dan disadap oleh petani. Namun karena tidak adanya data populasi pohon aren di daerah Talamau, *sampling* dilakukan secara *snowball* dengan tetap mengikuti kriteria yang telah ditentukan.

Prosedur Penelitian

Koordinat pengambilan sampel dilihat melalui perangkat GPS dan dicatat. Karakterisasi dilakukan dengan mengamati, mengukur dan mendokumentasikan karakter morfologi tanaman sampel. Karakter yang diamati meliputi permukaan batang, lingkar batang, warna kulit batang, tinggi tanaman, panjang pelepah, panjang rachis, panjang tangkai daun, jumlah anak daun, panjang anak daun, lebar anak daun, bentuk pelepah daun, warna pelepah daun, jumlah tandan bunga jantan dan betina, jarak antar tandan bunga jantan, posisi tandan bunga jantan dan betina, diameter buah, bobot satu buah, diameter biji, jumlah biji per buah, warna biji, bentuk biji, warna ijuk, permukaan ijuk, hasil produksi nira, dan kadar gula terlarut pada nira.

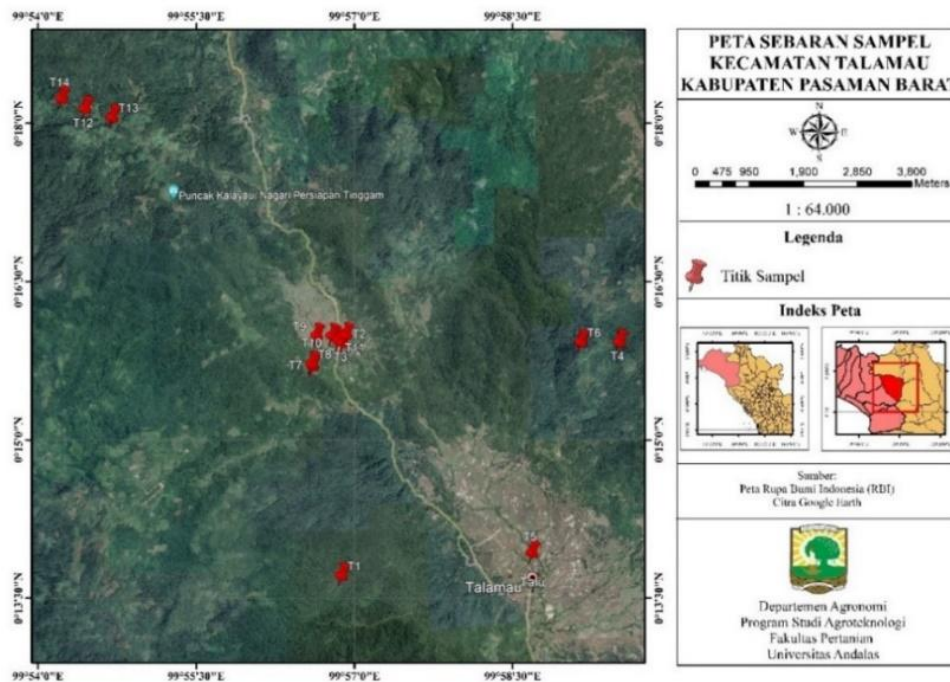
Data kualitatif hasil pengamatan disajikan menggunakan gambar dan tabel sebagai alat representasi. Data kuantitatif yang didapat dilakukan analisis keragaman berdasarkan rumus Steel & Torrie (1995):

$$s^2 = \frac{\sum [xi - \bar{x}]^2}{n - 1}$$

Analisis *klaster* juga dilakukan pada data karakter kualitatif dengan metode *agglomerative* menggunakan perangkat lunak NTSYSpc 2.02 untuk mendapatkan dendrogram yang memperlihatkan kemiripan antar sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pohon aren yang teridentifikasi menjadi sampel merupakan aren tipe dalam dan belum dibudidayakan dengan baik yang tersebar di beberapa nagari, yaitu Talu, Sinuruik, Tabek Sirah, Sungai Janiah, dan Kajai Selatan. Jumlah pohon aren yang teridentifikasi adalah sebanyak 14 pohon (Gambar 1).



Gambar 1. Peta sebaran sampel pohon aren di Kecamatan Talamau

Karakter Kuantitatif

Hasil pengamatan pada karakter kuantitatif pada 14 aksesori pohon (**Error! Reference source not found.**) menunjukkan penampilan yang berbeda-beda. Pohon aren di Kec. Talamau memiliki tinggi rata-rata 20 m dengan pohon tertinggi yaitu 36 m pada TLM4 dan terendah 14.3 m pada TLM3. Lingkaran batang terbesar juga ditunjukkan oleh TLM4 yaitu 231 cm dan yang terendah oleh TLM12 yaitu 122 cm. Pada aren tipe dalam, semakin tinggi maka semakin banyak tandan jantan yang berpotensi muncul, dan semakin lama pula masa produktifnya. Hasilnya maka semakin tinggi pula potensi produksi nira yang dihasilkan pohon tersebut (Harahap, 2017).

Pengamatan daun tanaman aren juga menunjukkan perbedaan pada setiap aksesori. Panjang pelepah daun bervariasi pada interval 8-9.2 m dengan panjang tangkai 1.3-1.7 m dan panjang rachis 6.4-7.8 m. Untuk karakter jumlah anak daun, hasil paling tinggi ditemukan pada aksesori TLM4 sebanyak 355 helai. Jumlah anak daun menunjukkan potensi fotosintesis tanaman, di mana semakin banyak jumlah anak daun, semakin besar area permukaan daun yang dapat digunakan untuk menangkap cahaya matahari (Juadinta, 2025).

Panjang anak daun terpanjang dan lebar anak daun terlebar juga ditemukan pada TLM4, yaitu dengan

panjang 166 cm dan lebar 11.5 cm. Jumlah tandan bunga jantan pada seluruh tanaman aksesori berkisar antara 2-11 tandan per pohon sedangkan untuk tandan bunga betina berkisar antara 3-7 tandan per pohon. Pohon dengan tandan jantan paling banyak adalah TLM1 dengan jumlah tandan jantan sebanyak 11 tandan dan hanya memiliki 5 tandan betina, lebih rendah dibandingkan TLM2, TLM3, dan TLM9 yang memiliki 7 tandan bunga betina. Jumlah tandan dihitung dari masa awal berbunga hingga pada saat pengamatan dilakukan, termasuk pada tandan bunga jantan yang telah habis disadap. TLM2, TLM13, dan TLM14 memiliki jumlah tandan jantan paling sedikit yaitu 2 tandan saja, namun TLM13 dan TLM14 memiliki jarak antar tandan jantan yang kecil yaitu 47 dan 49 cm.

Pengamatan jumlah tandan dapat menunjukkan potensi produksi aren selama masa hidupnya, semakin banyak tandan jantan yang dihasilkan, maka semakin banyak nira yang dapat dihasilkan oleh pohon tersebut. Jarak antar tandan paling besar terdapat pada TLM1 dengan jarak 97 cm. Jarak tandan diperhitungkan agar dapat memperkirakan seberapa banyak tandan yang akan muncul hingga pohon tersebut berhenti berproduksi.



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: <https://doi.org/10.25077/jagur.7.2.104-111.2025>

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7 Nomor 2, Oktober (2025): 104 - 111

Tabel 1. Analisis keragaman karakter kuantitatif hasil pengamatan dan pengukuran aksesi pohon aren di Kecamatan Talamau

Aksesi	TT	LB	PP	PT	PR	JAD	PAD	LAD	JTJ	JTB	JT	DB _u	BB	DB _i	JB	HN	KGT
TLM1	16.3	156	8.2	1.5	6.7	296	165	9	11	5	97	42.8	48.7	1.4	3	37	12.1
TLM2	17.1	176	8	1.3 ₇	6.6 ₃	336	120	11.5	2	7	83	43.6	50.3 ₅	1.5	3	23	12.9
TLM3	14.3	231	8.1	1.3	6.8	304	113	10	4	7	61	45.8	54.7	1.5	3	31	11.8
TLM4	36	145	9.2	1.3 ₅	7.8 ₅	355	166	11.5	7	5	60	-	-	-	-	14	13
TLM5	21.1	171	8.2	1.6	6.6	274	121	10	3	6	58	-	-	-	-	15	12.1
TLM6	22	137	8.7	1.5 ₈	7.1 ₂	322	163	11	3	3	61	-	-	-	-	10	11.8
TLM7	15.3	141	8	1.6	6.4	310	122	10.3	6	3	73	43.4	49.9 ₆	1.6	3	13	13.1
TLM8	16.1	160	8.1	1.4	6.7	302	124	10	4	3	75	38.6	38.2 ₉	1.5	3	6	14.1
TLM9	20.3	130	8.9	1.6 ₆	7.2 ₄	347	136	11.4	8	7	40	39.1	40.2	1.7	3	9	12
TLM10	20.8	131	8.5	1.6	6.9	319	123	10.8	5	4	53	44	53.0 ₅	1.7	3	17	11.5
TLM11	19.1	152	9.1	1.7	7.4	312	160	11	5	3	73	50.3	74.6 ₉	1.9	3	15	13.7
TLM12	21	122	8.7	1.3 ₄	7.3 ₆	311	160	10.3	4	4	45	-	-	-	-	17	12.2
TLM13	21.4	139	8.4	1.4 ₄	6.9 ₆	301	143	11	2	6	47	-	-	-	-	17	12
TLM14	20.5	127	8	1.6	6.4	317	129	10.3	2	5	49	41.5	47.9	1.4	3	16	11.4
$\bar{x}$	20.0 ₉	151.2 ₉	8.4 ₄	1.5	6.9 ₃	314.7 ₁	138.9 ₃	10.5 ₈	4.5 ₇	4.8 ₆	62.5	43.2 ₃	50.8 ₇	1.5 ₉	3	17.1 ₄	12.4 ₁
S^2	25.5 ₅	733.2	0.1 ₆	0.0 ₂	0.1 ₆	407.9 ₂	365.6 ₄	0.48	7.1	2.2 ₇	238.8 ₂	11	97.0 ₆	0.0 ₃	0	64.2 ₇	0.62
S	5.05	27.08	0.4	0.1 ₃	0.4	20.2	19.12	0.69	2.6 ₆	1.5 ₁	15.45	3.32	9.85	0.1 ₆	0	8.02	0.79
2S	10.1 ₁	54.16	0.8 ₁	0.2 ₆	0.8 ₁	40.39	38.24	1.38	5.3 ₃	3.0 ₁	30.91	6.63	19.7	0.3 ₂	0	16.0 ₃	1.58
Keragaman	L	L	S	S	S	L	L	S	L	S	L	L	L	S	S	L	S

Keterangan: TT=Tinggi Tanaman (m), LB=Lingkar Batang (cm), PP=Panjang Pelepah (m), PR=Panjang Rachis (m), JAD=Jumlah Anak Daun (helai), PAD=Panjang Anak Daun (cm), LAD=Lebar Anak Daun (cm), JTJ=Jumlah Tandan Jantan, JTB=Jumlah Tandan Betina, JT=Jarak Tandan Jantan (cm), Dbu=Diameter Buah (mm), BB=Bobot Buah (gram), DBi=Diameter Biji (cm), JB=Jumlah Biji, HN=Hasil Nira (L/hari), KGT=Kadar Gula Terlarut (°Brix), $\bar{x}$ =Rata-rata, S^2 =Ragam, S=Standar Deviasi; L=Keragaman Luas; S=Keragaman Sempit

Pada tandan bunga betina juga dilakukan pengamatan pada buah dan biji aren. Namun pada saat pengamatan dilakukan beberapa pohon sampel seperti TLM4, TLM5, TLM6, TLM12, dan TLM13 belum memiliki buah yang memenuhi kriteria sampel baik karena masih terlalu muda, maupun karena baru dipanen. Maka pengamatan dilakukan pada pohon yang memiliki buah sesuai kriteria sampel. Diameter buah pada sampel TLM11 menunjukkan ukuran yang terbesar dari semua sampel yaitu 50.3 mm disertai dengan bobot paling berat yaitu 74.69 gram. Bobot tersebut juga diikuti oleh ukuran biji yang terbesar diantara semua

sampel yaitu 1.9 cm. Buah dengan ukuran dan bobot terkecil terdapat pada TLM8 dengan diameter buah 38.6 mm dan bobot 38.29 gram, namun memiliki diameter biji yang lebih besar daripada TLM1 dan TLM14 pada ukuran paling kecil yaitu 1.4 cm. Meskipun begitu ukuran biji pada semua aksesi memperlihatkan perbedaan pada interval yang kecil yaitu antara 1.4-1.9. Menurut Widyawati (2012) selain genetis umur juga menjadi faktor yang mempengaruhi ukuran buah dan biji melalui volume, diameter, dan berat kering biji sehingga ukuran biji menjadi lebih besar ketika umur tanaman lebih tua. Jumlah biji yang terdapat pada buah



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: <https://doi.org/10.25077/jagur.7.2.104-111.2025>

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7 Nomor 2, Oktober (2025): 104 - 111

di semua aksesi seragam dengan jumlah 3 biji. Hal ini menunjukkan bahwa faktor dominan yang mempengaruhi bobot buah aren adalah bobot dari daging buah atau mesocarp daripada bobot biji aren.

Pengamatan pada potensi hasil juga dilakukan terutama pada produksi nira. Hasil tertinggi terukur pada aksesi TLM1, TLM2, dan TLM3 dengan hasil nira per hari secara berturut-turut yaitu 37, 23, dan 31 liter/hari. Sedangkan yang terendah dihasilkan oleh TLM8 dan TLM9 secara berturut-turut yaitu 6 dan 9 liter/hari. Akan tetapi, TLM8 memiliki kadar gula terlarut tertinggi dibandingkan aksesi lainnya yaitu 14.1° Brix diikuti oleh TLM11 dan TLM4 yaitu 13.7 dan 13° Brix. Kadar gula terlarut yang tinggi menyatakan bahwa rendemen gula dari nira yang disadap juga lebih tinggi, dan menghasilkan lebih banyak gula ketika diproses daripada nira dengan kadar gula terlarut yang rendah (Hutami *et al.*, 2023)

Hasil analisis keragaman dilakukan dengan membandingkan ragam dari karakter dengan dua kali nilai standar deviasi. Keragaman luas dapat dilihat pada karakter tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah anak daun, panjang anak daun, jarak tandan jantan, diameter buah, bobot buah, dan hasil nira. Keragaman yang luas menunjukkan banyaknya variasi dalam satu karakter pengamatan dan keseragaman yang rendah. Keragaman yang luas lebih dipengaruhi lingkungan dan mempermudah dalam proses pemuliaan tanaman yaitu pada proses seleksi. Sedangkan keragaman yang sempit dilihat pada karakter panjang pelepah, panjang rachis, panjang tangkai, jumlah tandan bunga betina, diameter biji, jumlah biji, dan kadar gula terlarut. Tingkat keragaman yang sempit berarti variasi dalam karakter kecil dan keseragamannya tinggi. Karakter dengan tingkat keragaman sempit tidak efektif digunakan untuk seleksi tanaman dibandingkan dengan karakter yang tingkat keragaman yang luas (Herlinda *et al.*, 2018)

Karakter Kualitatif

Tabel 2. Karakter kualitatif hasil pengamatan pohon aren di Kecamatan Talamau

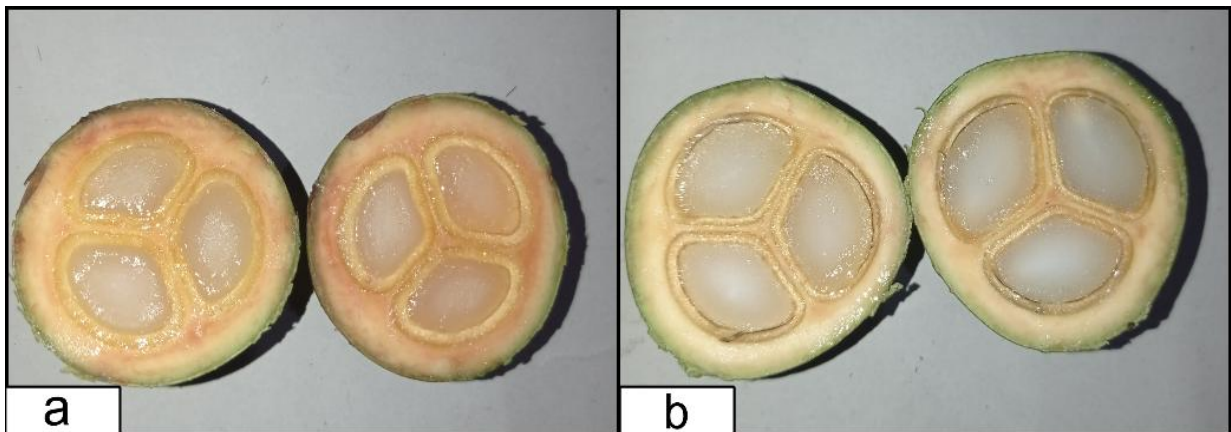
Aksesi	Warna Kulit Batang	Warna Biji	Permukaan Ijuk	Warna Ijuk
TLM1	Coklat Keabuan	Putih Bening	Halus	Hitam
TLM2	Abu-abu	Putih	Halus	Hitam
TLM3	Coklat Gelap	Putih	Kasar	Hitam
TLM4	Abu-abu	Putih	Kasar	Hitam Kecoklatan
TLM5	Abu-abu	Putih	Kasar	Hitam Kecoklatan
TLM6	Abu-abu	Putih	Kasar	Hitam
TLM7	Abu-abu	Putih	Kasar	Hitam
TLM8	Abu-abu	Putih	Kasar	Coklat kehitaman
TLM9	Coklat Keabuan	Putih Bening	Kasar	Hitam
TLM10	Coklat Keabuan	Putih	Halus	Hitam
TLM11	Coklat Gelap	Putih	Kasar	Hitam Kecoklatan
TLM12	Abu-abu	Putih	Kasar	Hitam
TLM13	Abu-abu	Putih	Kasar	Hitam
TLM14	Abu-abu	Putih	Kasar	Hitam

Pengamatan karakter kualitatif (Tabel 2) dilakukan pada karakter permukaan batang, warna kulit batang, warna pelepah daun, bentuk pelepah daun, posisi tandan bunga jantan dan betina, warna biji, bentuk biji, dan

warna ijuk, permukaan ijuk. Permukaan batang tanaman aren menunjukkan ciri morfologi yang seragam yaitu memiliki bekas pelepah daun. Hasil ini sejalan dengan pengamatan Juadinta (2025). Namun pada warna

pelepah terlihat perbedaan warna yaitu abu-abu, coklat keabuan, dan coklat kehitaman. Pada karakter bentuk dan warna pelepah daun juga menunjukkan karakter yang sama yaitu memiliki bentuk bersegi dengan warna pelepah hijau kecoklatan. Pada biji, terdapat perbedaan karakter pada warna biji yaitu terdapat warna putih bening pada TLM1 dan TLM9 sedangkan aksesi lainnya berwarna putih (Gambar 2). Di sisi lain bentuk biji pada semua aksesi memiliki bentuk yang sama yaitu bulat telur. Komponen yang memberikan variasi warna pada biji adalah endosperm dari buah aren. Endosperm yang berusia muda akan berwarna putih agak bening dan berwarna putih pucat pada usia matang (Widyawati,

2012). Karakter ijuk juga menunjukkan Keragaman pada permukaan dan warnanya (Gambar 3). Permukaan ijuk terbagi menjadi kasar dan halus, sedangkan warna terbagi menjadi hitam, hitam kecoklatan, dan coklat kehitaman. Menurut Wulantika (2020) kualitas ijuk akan mulai menurun ketika memasuki usia berbunga atau generatif, yang secara tidak langsung juga mempengaruhi warna dan permukaan ijuk yang terbentuk. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas ijuk dapat dijadikan sebagai alat deteksi usia pohon aren berdasarkan warna dan permukaannya.



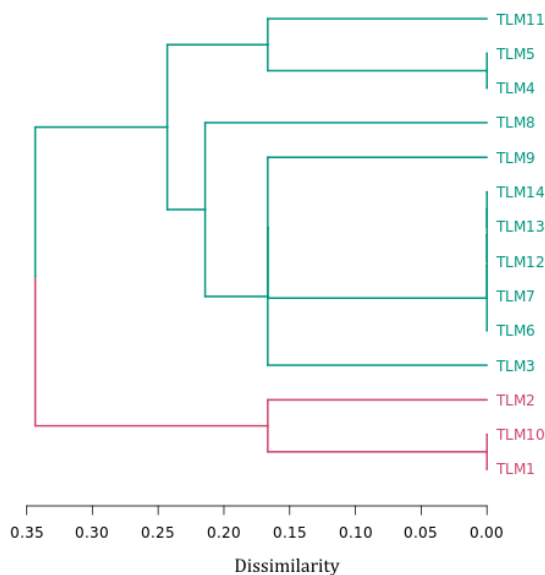
Gambar 2. Karakter warna biji aren (a) putih bening; (b) putih



Gambar 3. Karakter kualitatif warna ijuk (a) hitam; (b) hitam kecoklatan; dan (c) coklat

Karakter kualitatif merupakan karakter yang dapat dibedakan secara visual dan lebih dominan dipengaruhi oleh gen daripada lingkungan sejalan dengan pernyataan Muttaqien & Rahmawati (2019) bahwa karakter kualitatif dikendalikan oleh gen-gen sederhana. Analisis *klaster* dilakukan kepada karakter kualitatif saja agar pengelompokan yang ditunjukan antara aksesi tidak dipengaruhi oleh pengaruh lingkungan.

Berdasarkan Gambar 4 terlihat bahwa seluruh aksesi terpisah menjadi dua klaster besar dengan tingkat ketidakmiripan 0-35%. Klaster pertama terdiri dari aksesi TLM3, TLM4, TLM5, TLM6, TLM7, TLM8, TLM9, TLM11, TLM12, TLM13, dan TLM14. Sedangkan klaster kedua terdiri dari tiga aksesi yaitu TLM1, TLM2, dan TLM10.



Gambar 4. Dendrogram hasil analisis klaster pada pohon aren di Talamau

Hasil dendrogram keseluruhan aksesi menunjukkan bahwa, selain perbedaan morfologi, faktor yang mempengaruhi kemiripan adalah lingkungan tumbuh. Hal ini bisa dilihat pada TLM 12, TLM 13, dan TLM 14 yang tergabung pada kelompok yang sama. Pengelompokan ini, selain faktor morfologi, kemiripan lingkungan tumbuh juga mempengaruhi kemiripan morfologi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ghazali *et al.*, (2021) bahwa keadaan dengan variasi lingkungan yang berbeda tentunya sangat mempengaruhi terhadap kondisi sebaran serta variasi morfologi.

Dalam suatu klaster, aksesi-aksesi akan dikelompokkan berdasarkan tingkat kemiripan morfologinya. Nilai koefisien dissimilarity yang tinggi menandakan adanya hubungan kekerabatan yang jauh, hubungan kekerabatan yang jauh memperlihatkan jarak genetik yang tinggi, begitupula sebaliknya hubungan kekerabatan yang dekat memperlihatkan jarak genetik yang rendah (Ahayati *et al.*, 2023).

Sebagai contoh, pada klaster pertama, aksesi TLM5 dan TLM4 tergolong dalam satu kelompok karena memiliki tingkat ketidakmiripan sebesar 0%, yang menunjukkan bahwa keduanya identik secara morfologi seluruh karakter yang digunakan sebagai parameter pengelompokan memiliki nilai yang sama. Selanjutnya, aksesi TLM11 juga tergabung dalam klaster yang sama, namun dengan tingkat ketidakmiripan yang lebih tinggi, yaitu $\pm 17\%$. Ketidakmiripan tersebut terutama disebabkan oleh perbedaan pada karakter warna kulit batang. Karakter yang menjadi pembeda utama antara kedua klaster adalah karakter permukaan ijuk. Klaster pertama yang terdiri dari 11 aksesi memiliki karakter permukaan ijuk yang kasar, sedangkan klaster kedua yang terdiri dari 3 aksesi memiliki karakter permukaan ijuk yang halus.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan, terdapat 14 aksesi pohon aren yang menjadi sampel yang tersebar di Kecamatan Talamau. Dari seluruh aksesi karakter yang memiliki keragaman yang luas adalah tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah anak daun, panjang anak daun, jarak tandan jantan, diameter buah, bobot buah, dan hasil nira. Keragaman yang luas ini dapat dimanfaatkan sebagai pedoman seleksi calon pohon induk unggul. Aksesi yang berpotensi dijadikan calon indukan unggul berdasarkan karakter produksi nira adalah TLM 1, TLM2, dan TLM 3. Aren di Kecamatan Talamau terbagi menjadi dua klaster yang dipisahkan berdasarkan karakter permukaan ijuk berdasarkan dendrogram.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahayati, N., Syafi'i, M., & Azizah, E. 2023. Analisis hubungan kekerabatan karakter morfologi galur tetua jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) MS-UNSIKA generasi M7 di Karawang. *Jurnal Agrotech*, 13(2), 110–114.
- Barlina, R., Liwu, S., & Manaroinson, E. 2020. Potensi dan teknologi pengolahan komoditas aren



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: <https://doi.org/10.25077/jagur.7.2.104-111.2025>

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7 Nomor 2, Oktober (2025): 104 - 111

- sebagai produk pangan dan nonpangan. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 39(1), 35.
- BPS. 2024. Kecamatan Talamau dalam angka 2024. In *Badan Pusat Statistik Kabupaten Pasaman Barat*.
- Firyal, J. A., Aziza, E. N., & Wijayanto, B. 2025. Kajian karakter morfologi 5 aksesori cabai (*Capsicum annum* L.) koleksi CV Multi Global Agrindo. *JERKIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 3(4), 1391–1399.
- Ghazali, M., Nurhayati, Suripto, Sukenti, K., & Julisaniah, N. I. 2021. Distribusi dan analisa kekerabatan *Padina* sp dari perairan Pulau Lombok berdasarkan karakter morfologi. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(1), 63–71.
- Harahap, D. E. 2017. Kajian produktivitas tanaman aren berdasarkan sifat morfologi tanaman pada skuen tinggi tempat di Kabupaten Tapanuli Selatan. *Jurnal Pertanian Tropik*, 4(2), 161–170.
- Herlinda, G., DAS, S. S., & Syafi, S. 2018. Keragaman dan heritabilitas genotip jagung merah (*Zea mays* L.) lokal. *Techno: Jurnal Penelitian*, 7(2), 191.
- Hutami, R., Pribadi, M. F. I., Nurcahali, F., Septiani, B., Andarwulan, N., Sapanli, K., Zuhud, E. A. M., Al Manar, P., Ichsan, N., & Wahyudi, S. 2023. Proses produksi gula aren cetak (*Arenga pinnata* Merr) di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 5(2), 119–130.
- Juadinta, S. 2025. *Inventarisasi kearifan lokal dan karakterisasi penanda morfologi pohon aren (Arenga pinnata (Wurmb.) Merr) berpotensi unggul di Kecamatan Akabiluru, 50 Kota*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang. [Indonesia].
- Muttaqien, M. I., & Rahmawati, D. 2019. Karakter kualitatif dan kuantitatif beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L.) terhadap cekaman salinitas (NaCl). *Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 3(1), 42–53.
- Novialdi, N., Abadi, I. D., & Eriawati, Y. 2022. Strategi pelestarian gula aren secara turun-temurun di Jorong Harapan Tinggam. *Jurnal Al-Karim*, 7(2), 37–47.
- Nuraini, N., Wahyuni, T., & Muzammil, M. 2022. Karakterisasi beberapa aksesori tanaman nanas lokal dalam upaya pelestarian sumber daya genetik di Bangka Belitung. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 4, 128–136.
- Oktaviani, P., Indriyanto, & Bintoro, A. 2014. Perkecambahan benih aren (*Arenga pinnata*) setelah diskarifikasi dengan giberelin pada berbagai konsentrasi. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(2), 71–78.
- Steel, R. G. D., & Torrie, J. H. 1995. Prinsip dan prosedur statistika. PT Gramedia. Jakarta.
- Surya, E., Ridhwan, M., Armi, A., Jailani, J., & Samsiar, S. 2018. Konservasi pohon aren (*Arenga pinnata* Merr.) dalam pemanfaatan nira aren terhadap peningkatan ekonomi masyarakat di Desa Padang Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. *Bionatural: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5(2), 34–45.
- Wanderi, Qurniati, R., & Kaskoyo, H. 2019. Kontribusi tanaman agroforestri terhadap pendapatan dan kesejahteraan petani. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(1), 118–127.
- Widiyati, N. 2012. Sukses investasi masa depan dengan bertanam pohon aren. Lily Publisher. Jakarta
- Wulantika, T. 2020. Karakterisasi morfologi tanaman enau di Kenagarian Sungai Naniang. *J-PEN Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(2), 1–8.
- Yeblo, Y., Maruapey, A., & Febriadi, I. 2024. Etnobotani pohon aren (*Arenga pinnata* Merr.) di Kampung Werbes Distrik Bikar Kabupaten Tambrau. *AGRIVA: Jurnal Ilmu Pertanian Dan Kehutanan*, 2(2), 8–19.