

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr.) termasuk dalam suku palem-paleman yang mempunyai banyak manfaat. Hampir semua bagian tanaman ini dapat dimanfaatkan, baik dari aspek ekonomi maupun konservasi lingkungan. Secara ekonomi, aren berperan sebagai sumber bahan baku berbagai produk, seperti nira yang dapat diolah menjadi gula aren, minuman, cuka, dan bioetanol sebagai sumber energi terbarukan. Selain itu, biji buah aren yang masih muda dimanfaatkan untuk kolang-kaling sebagai bahan campuran makanan dan minuman, batang aren yang sudah tua dapat diambil tepungnya yang dapat diolah menjadi berbagai makanan, daun aren bisa digunakan sebagai atap rumah, dan ijuknya dapat dimanfaatkan untuk pembuatan sapu. Sedangkan dari aspek konservasi, tanaman aren juga berfungsi dalam rehabilitasi lahan kritis karena kemampuannya menahan erosi dan memperbaiki struktur tanah (Ferita *et al.*, 2015).

Tanaman aren banyak dibudidayakan di Indonesia karena kemampuannya beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan. Menurut Junaidi (2024), tanaman aren dapat beradaptasi pada berbagai kondisi iklim, mulai dari dataran rendah sampai ketinggian 1.400 meter di atas permukaan laut. Salah satu daerah yang memiliki potensi untuk pengembangan aren adalah Kabupaten Lima Puluh Kota yang memiliki luas wilayah sekitar 327.340 ha. Menurut BPS Sumatera Barat (2024), Kabupaten Lima Puluh Kota menempati urutan kedua produksi terbesar tanaman aren setelah Kabupaten Tanah Datar, dengan produksi sebesar 513,91 ton di tahun 2022. Namun, mengalami penurunan pada tahun 2023 dengan produksi 397,59 ton. Penurunan produksi ini diduga dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kondisi lingkungan, praktik budidaya, dan karakteristik lahan seperti tingkat kelerengan.

Petani di Nagari Labuah Gunuang masih banyak membudidayakan tanaman aren di berbagai tingkat kelerengan. Menurut Aji *et al.* (2024), tingkat kelerengan berpengaruh terhadap tingkat kesuburan suatu lahan. Semakin tinggi kelerengan lahan, maka kehilangan tanah bagian *top soil* akan semakin besar. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Mujiyo *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa kelerengan

lahan berpengaruh nyata terhadap kerusakan tanah, pada lahan dengan kemiringan lereng 25-45% mempunyai kerusakan tanah lebih tinggi daripada 0-8% dan 8-15%. Hal tersebut menyebabkan lahan dengan kelerengan yang tinggi menjadi relatif tidak subur dan kesuburan dari suatu lahan akan berpengaruh terhadap produksi dari tanaman tersebut.

Kelerengan yang berbeda pada suatu lahan dapat memengaruhi karakteristik morfofisiologi tanaman. Tanaman akan berproduksi dengan optimal, jika memiliki karakteristik morfofisiologi yang optimal juga, seperti memiliki ANR dan kadar klorofil yang tinggi. Hal ini karena ANR berperan dalam menghasilkan glutamat, yang kemudian menjadi asam amino pembentuk klorofil. Klorofil berperan penting dalam proses fotosintesis sebagai pigmen penangkap cahaya, sehingga akan memengaruhi produksi tanaman. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Djaingsastro *et al.* (2020), yang menyatakan bahwa jumlah klorofil berpengaruh terhadap produksi kelapa sawit. Semakin tinggi jumlah klorofil suatu tanaman maka produksi tanaman tersebut akan meningkat.

Kelerengan lahan berpengaruh nyata terhadap produksi tandan buah segar (TBS) dan morfologi kelapa sawit (diameter batang) di PT. Bina Pratama Sakato Jaya Kabupaten Sijunjung. Rata-rata produksi dan diameter batang tertinggi diperoleh pada kondisi lereng datar (produksi 33,2 kg dan diameter batang 201,60 cm) dan landai (produksi 30,12 kg dan diameter batang 192,80 cm), serta rata-rata produksi terendah berada pada kondisi lereng curam (produksi 18,96 kg dan diameter batang 189,80 cm) dan sangat curam (produksi 17,92 kg dan diameter batang 189,40 cm). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa lereng yang lebih curam cenderung memiliki tingkat produksi dan diameter batang yang lebih rendah, sedangkan lereng yang landai atau datar cenderung memiliki tingkat produksi dan diameter batang yang lebih tinggi (Miskana *et al.*, 2022).

Kelerengan lahan dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman aren, sehingga perlu dilakukan identifikasi terhadap morfofisiologi dari tanaman aren tersebut. Melalui identifikasi ini, dapat membantu memahami bagaimana tanaman aren beradaptasi terhadap tingkat kelerengan, membantu pengelolaan budidaya yang lebih baik, meningkatkan produksi dan kualitas gula aren, serta mendukung keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan petani. Namun

demikian, belum diketahui bagaimana pengaruh kelerengan tersebut terhadap kajian morfofisiologi tanaman aren. Oleh karena itu, penelitian ini perlu untuk dilakukan. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Identifikasi Morfofisiologi Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Merr.) pada Berbagai Tingkat Kelerengan di Nagari Labuah Gunuang, Kabupaten Lima Puluh Kota”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh kelerengan terhadap karakter morfofisiologi tanaman aren di Nagari Labuah Gunuang Kabupaten Lima Puluh Kota ?
2. Pada kelerengan berapa yang terbaik untuk tanaman aren berdasarkan karakter morfofisiologi aren di Nagari Labuah Gunuang Kabupaten Lima Puluh Kota?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh kelerengan terhadap karakteristik morfofisiologi tanaman aren di Nagari Labuah Gunuang Kabupaten Lima Puluh Kota.
2. Menentukan tingkat kelerengan terbaik berdasarkan karakteristik morfofisiologi tanaman aren di Nagari Labuah Gunuang Kabupaten Lima Puluh Kota.

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi mengenai pengaruh kelerengan tempat terhadap karakteristik morfofisiologi tanaman aren di Nagari Labuah Gunuang Kabupaten Lima Puluh Kota.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan atau gambaran mengenai kondisi kelerengan dan morfofisiologi tanaman aren di Nagari Labuah Gunuang Kabupaten Lima Puluh Kota untuk budidaya tanaman perkebunan agar menguntungkan dan berkelanjutan.