

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan salah satu tumbuhan dalam famili Palmae yang tersebar luas di Indonesia. Seluruh bagian dari tanaman aren ini dapat dimanfaatkan secara beragam. Nira aren dapat diolah menjadi gula, alkohol, dan *nata de pinna*. Batang tanaman ini dapat dijadikan tepung, buah aren yang belum matang dapat diolah menjadi kolang-kaling, daun aren dapat digunakan sebagai bahan atap, lidah daunnya dapat dijadikan sapu, dan ijuk aren dapat diaplikasikan dalam pembuatan berbagai kerajinan (Ruslan *et al.*, 2018).

Tanaman aren menjanjikan untuk dikembangkan, terutama sebagai produsen gula semut (Simamora *et al.*, 2019). Beberapa negara, seperti Filipina, Jerman, Amerika Serikat, Belanda, Perancis, Britania Raya, Irlandia, Korea, dan Singapura, menjadi pengimpor terbesar gula semut. Data ekspor dan impor menunjukkan tren peningkatan perdagangan gula semut secara global antara tahun 2012-2016 (Sahat, 2017). Rataan peningkatan impor gula semut di Indonesia pada tahun 2012-2016 adalah 1,92% per tahun. Salah satu ciri khas gula aren adalah kandungan sukrosa yang lebih tinggi, mencapai 84%, dibandingkan dengan gula tebu (20%) dan gula bit (17%) (Warismayati *et al.*, 2020).

Peningkatan produksi tanaman aren dapat dicapai melalui penggunaan bibit aren yang berkualitas untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal (Prayoga *et al.*, 2020). Pentingnya pertumbuhan vegetatif bibit aren perlu diperhatikan, seperti yang telah diteliti oleh Farida (2017). Salah satu langkah untuk mengoptimalkan pertumbuhan bibit aren adalah melalui pemupukan, dengan fokus memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman (Ahmad *et al.*, 2016), yang pada gilirannya dapat berkontribusi pada peningkatan produksi tanaman aren. Jenis pupuk yang diberikan pada tanaman aren mencakup pupuk organik dan anorganik (Ariyanti *et al.*, 2017).

Tahap awal dalam budidaya tanaman dimulai dengan pembibitan. Pada fase ini, bibit yang memiliki kualitas unggul ditandai oleh kemampuan pertumbuhan yang baik, kekuatan optimal, dan kemampuan menghadapi cekaman lingkungan saat transplanting, seperti yang terjadi pada musim kemarau yang dapat mempengaruhi produksi tanaman aren. Oleh karena itu, diperlukan Upaya

pemeliharaan yang intensif, terutama dalam hal jumlah dan frekuensi penyiraman, pemilihan media tumbuh seperti tanah yang juga menyediakan bahan organik, penggunaan naungan, dan pemupukan (Syakir dan Effendi, 2010).

Tanah yang terdapat di Dharmasraya didominasi oleh tanah Ordo Ultisol, yaitu tanah yang memiliki pH 4,8–5,5, dengan kandungan bahan organik lapisan atas yang tipis (8–12 cm), rasio C/N tergolong rendah (5-10), Kandungan P- Potensial rendah, K- potensial yang bervariasi sangat rendah. Dan tanah Ultisol memiliki sifat miskin unsur hara sehingga diperlukan peningkatan unsur hara. Budidaya tanaman cenderung menyebabkan kemunduran lahan jika tidak diimbangi dengan pemupukan yang memadai. Pemupukan bertujuan menambah unsur-unsur hara tertentu di dalam tanah yang tidak mencukupi bagi tanaman yang diusahakan. Karena, aren sensitif terhadap unsur hara yang rendah, sehingga dapat diatasi dengan pemupukan, Penggunaan pupuk organik pada budidaya tanaman aren merupakan salah satu upaya penting dalam meningkatkan kualitas dari tanaman aren tersebut (Alvionita, 2019),

Pupuk organik adalah jenis pupuk yang menggunakan bahan baku utama dari sisa-sisa makhluk hidup, seperti darah, tulang, kotoran, bulu, sisa tumbuhan, atau limbah rumah tangga yang telah mengalami proses pembusukan oleh mikroorganisme pengurai. Proses tersebut mengubah warna, penampilan, tekstur, dan kadar airnya sehingga tidak serupa dengan bahan aslinya. Hasil pembusukan tersebut menjadi senyawa atau unsur anorganik yang menjadi "makanan" yang dapat diserap oleh akar tanaman. Salah satu cara mengatasi kekurangan unsur hara adalah dengan memberikan pupuk kandang berupa kotoran burung puyuh. Kotoran ini, jika tidak dimanfaatkan, dapat menyebabkan pencemaran lingkungan karena baunya lebih kuat dibandingkan dengan kotoran ayam atau unggas lainnya (Listiyowati dan Roospitasari, 1992). Namun, kotoran burung puyuh dapat diolah menjadi pupuk yang sangat bermanfaat untuk tanaman. Manfaat pupuk kandang puyuh yaitu menambah unsur hara dalam tanah, mempertinggi humus, mempunyai pengaruh positif terhadap sifat fisik dan kimia tanah, mendorong kehidupan jasad renik, serta mengembalikan unsur hara yang tercuci. Bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang puyuh bagi tanah akan menaikkan daya menahan air, menambah humus atau bahan organik dalam tanah, memperbaiki struktur tanah, sehingga

merupakan media yang baik bagi pertumbuhan tanaman (Zaenuddin *et al.*, 2007). Menurut penelitian Alvionita (2019), pemberian pupuk kandang puyuh sebanyak 100 gram/*polybag* memberikan hasil yang baik untuk pertumbuhan tinggi bibit dan jumlah daun pada bibit tanaman kakao.

Kenaikan harga pupuk anorganik yang terus berlangsung mendorong para petani untuk mencari opsi lain dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman mereka. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik hingga 50–90% adalah biosaka. Manfaat biosaka mencakup memperbaiki sel-sel tanaman secara mandiri, sehingga mampu menghemat penggunaan pupuk kimia, meminimalisir serangan hama, dan menjadikan lahan lebih subur. Sebagai hormon pemacu pertumbuhan, biosaka bersifat murah secara ekonomis dan mudah didapat dari bahan alami di sekitar lingkungan (Napitupulu *et al.*, 2023).

Biosaka dapat diproduksi melalui proses peremasan lima jenis rumput atau daun hingga membentuk larutan homogen. Setelah peremasan, larutan disaring dan disimpan untuk digunakan dalam aplikasi pertanian sebagai elisitor, yaitu bahan organik yang merangsang tanaman untuk tumbuh lebih baik dan menghasilkan produk yang lebih optimal (Dinpertanpangan 2022). Penyemprotan biosaka pada tanaman pangan dan hortikultura biasanya dilakukan dengan dosis 2,6 ml per liter air (Wulandari *et al.*, 2023). Penelitian Nurmaisayah (2024) juga menunjukkan bahwa pemberian biosaka dengan dosis 6 ml/liter memberikan hasil yang baik untuk menunjang pertumbuhan bibit kopi robusta. Dengan potensi tersebut, biosaka diharapkan mampu memberikan manfaat serupa pada bibit aren.

Latar belakang tersebut menunjukkan kebutuhan akan pendekatan pembibitan yang optimal untuk menghasilkan bibit aren yang berkualitas. Hal ini dapat dicapai dengan menggunakan bahan tanam yang unggul dan memastikan pemenuhan unsur hara yang memadai melalui peningkatan kesuburan media tanam. Upaya untuk meningkatkan kesuburan media tanam melibatkan penggunaan bahan-bahan organik, yang pada gilirannya dapat mengurangi ketergantungan pada bahan kimia atau anorganik. Pendekatan ini juga sesuai dengan pandangan Wahida (2012), yang mengindikasikan bahwa pupuk organik tidak hanya berperan sebagai sumber

unsur hara bagi tanaman, tetapi juga memiliki manfaat dalam memperbaiki sifat kimia, fisik, dan biologi tanah, sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah.

Penelitian ini dilakukan karena Ultisol memiliki tingkat kemasaman tinggi, bahan organik rendah, serta ketersediaan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang sangat terbatas. Pupuk kandang puyuh dipilih karena kandungan unsur hara yang tinggi serta kemampuannya memperbaiki struktur tanah dan mendukung mikroorganisme. Biosaka dipilih sebagai elisitor biologis yang murah, ramah lingkungan, dan mampu meningkatkan ketersediaan nutrisi melalui aktivasi mikroorganisme tanah. Kombinasi kedua bahan ini diharapkan menciptakan media tanam yang lebih subur dan mendukung pertumbuhan bibit aren secara optimal.

Berdasarkan pemahaman tersebut, pengkombinasian pupuk kandang puyuh sebagai media tanam dan pengaplikasian biosaka pada daun dan batang tanaman memberikan manfaat besar bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang puyuh mengandung nutrisi seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang mendukung pertumbuhan tanaman secara menyeluruh. Penggunaan biosaka sebagai pupuk organik juga membantu dalam meningkatkan penyerapan nutrisi dan proses fotosintesis pada tanaman. Peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Puyuh dan Biosaka terhadap Pertumbuhan Bibit Aren (*Arenga pinnata* Merr.)”**

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat interaksi antara pemberian pupuk kandang puyuh dan biosaka dalam menunjang pertumbuhan bibit tanaman aren?
2. Apakah terdapat pengaruh tunggal pemberian pupuk kandang puyuh dan berapa dosis terbaiknya dalam menunjang pertumbuhan bibit tanaman aren?
3. Apakah terdapat pengaruh tunggal biosaka dan berapa dosis terbaiknya dalam menunjang pertumbuhan bibit tanaman aren?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui interaksi antara pemberian pupuk kandang puyuh dan biosaka dalam menunjang pertumbuhan bibit aren.

2. Mengetahui pengaruh tunggal pemberian pupuk kandang puyuh dan mendapatkan dosis terbaik dalam menunjang pertumbuhan bibit aren.
3. Mengetahui pengaruh tunggal pemberian biosaka dan mendapatkan dosis terbaik dalam menunjang pertumbuhan bibit aren.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Menambah informasi di dunia pendidikan khususnya di bidang pertanian mengenai pembibitan aren.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi bagi petani/masyarakat maupun perusahaan tentang pengaruh pemberian pupuk kandang puyuh dan biosaka dalam menunjang pertumbuhan bibit aren.

