

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Duku adalah salah satu tumbuhan dari keluarga *Meliaceae* wilayah tropika basah. Secara ekologi, duku tumbuh pada daerah rawa-rawa air tawar atau daerah rawa bergambut, daerah sepanjang aliran sungai, sekitar sumber air, atau hutan-hutan rawa. Habitat tumbuh duku dicirikan oleh sifat tanah, air, mikro iklim, dan spesies vegetasi dalam habitat itu. Berdasarkan informasi tempat tumbuh duku yang cukup bervariasi tersebut, maka dapat dikatakan bahwa tanaman duku mempunyai daya adaptasi yang tinggi (Suci, dan Asrizal, 2022). Duku merupakan salah satu tanaman yang dikembangkan sebagai komoditas berupa buah segar (Susilawati, 2017). Pemanfaatan lain dari duku ialah batang sebagai buah yang memiliki nilai komersial tinggi. Tanaman ini tumbuh dan tersebar luas di kawasan beriklim tropis, seperti Asia Tenggara. Indonesia merupakan salah satu wilayah penghasil duku (Syamsuardi, 2018). Duku (*Lansium domesticum* Corr) termasuk salah satu primadona buah tropis dengan nilai ekonomi yang cukup tinggi. (Arifianto *et al.*, 2016)

Daerah penghasil duku berkualitas terdapat di Pulau Sumatera, yaitu Palembang dan Jambi (Andrianto, 2017). Kumpeh Ulu merupakan salah satu daerah penghasil terbesar duku di Provinsi Jambi. Duku yang berasal dari Kumpeh Ulu disebut sebagai Duku Kumpeh dengan keunggulan rasa manis, biji kecil, dan daging buah yang tebal (Hanum *et al.*, 2013)

Produksi duku di Provinsi Jambi pada tahun 2020 sampai tahun 2023 terus mengalami penurunan, dimana produksi tertinggi terjadi pada tahun 2020. Pada tahun 2020 produksi duku menghasilkan 201.857 kuintal (20.185,7 ton), sedangkan pada tahun 2021 produksi duku mengalami penurunan menjadi 180.723 kuintal (18.072,3 ton), dan terus mengalami penurunan pada tahun tahun berikutnya seperti pada tahun 2022 produksi duku sebanyak 123.681 kuintal (12.368,1 ton) dan tahun 2023 produksi duku sebanyak 89.635 kuintal (8.963,5 ton). (Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2024). Menurut Zulkarnain (2017) penurunan produksi duku di Provinsi Jambi disebabkan oleh usia tanaman yang umumnya sudah tua (30-100 tahun) tanpa disertai dengan upaya peremajaan, adanya serangan penyakit, dan kurangnya pengembangan teknik budidaya.

Bibit duku memiliki karakteristik pertumbuhan yang lambat karena memiliki sistem perakaran yang dangkal. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan media tumbuh agar perakarannya dapat berkembang dengan baik (Barus dan Ichwan, 2014). Upaya

yang dapat dilakukan adalah mempercepat pertumbuhan akar dari bibit dengan penambahan pupuk organik berupa decanter solid untuk membantu memperbaiki media tumbuhnya.

Limbah decanter solid dari pabrik pengolahan kelapa sawit memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan sebagai bahan pembenah tanah organik. Decanter solid merupakan limbah padat pabrik kelapa sawit (PKS), yang berasal dari mesocarp atau serabut berondolan sawit yang telah mengalami pengolahan di PKS. Solid ini merupakan produk akhir berupa padatan dari proses pengolahan tandan buah segar di PKS yang memakai sistem decanter. Decanter digunakan untuk memisahkan fase cair (minyak dan air) dari fase padat sampai partikel-partikel terakhir. Decanter dapat mengeluarkan 90% semua padatan dari lumpur sawit dan 20% padatan terlarut dari minyak sawit. Aplikasinya pada tanaman kelapa sawit dapat meningkatkan kandungan fisik, kimia, biologi, tanah dan menurunkan kebutuhan pupuk anorganik (Pahan, 2008). Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa dekanter solid memiliki kandungan bahan kering 81,65% yang di dalamnya terdapat protein kasar 12,63%; serat kasar 9,98%; lemak kasar 7,12%; kalsium 0,03%; fosfor 0,003%; hemiselulosa 5,25%; selulosa 26,35%; dan energi 3454 kkal (Utomo dan Widjaja, 2005).

Menurut Nursanti *et al.*, (2020) terdapat pengaruh pemberian decanter solid terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah daun dan jumlah akar dipolybag pada tanaman serai wangi. Demikian juga dengan penelitian Prasetyo (2022) perlakuan Decanter Solid terhadap tinggi tanaman kedelai yang paling tinggi terdapat pada perlakuan decanter solid 10 ton/ha setara dengan 2 kg/plot. Menurut Duaja *et al.*, (2020) decanter cake (DC) 15 ton/ha juga menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter tumbuh dan bobot basah kailan. Dan menurut Duaja, (2019) pengurangan pupuk anorganik 50 persen dan disubsitusi dengan decanter cake 15 ton per hektar memberikan bobot basah tanaman, jumlah daun dan jumlah batang seledri tertinggi. Dengan dosis solid 240 g/polybag menghasilkan rata-rata panjang akar tertinggi pada tanaman jeruk manis (Lukmana, 2020). Semakin tinggi dosis solid yang diberikan maka semakin panjang ukuran akar. Solid kelapa sawit mengandung unsur P yang berperan dalam memacu pertumbuhan akar serta membentuk sistem perakaran yang baik.

Kandungan unsur hara dalam DC tersebut walaupun lengkap namun belum memenuhi kebutuhan hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman yang optimal (Duaja, 2021). Dekanter solid berperan sebagai pembenah tanah, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, serta menyediakan nutrisi makro dan

mikro. Namun pengaruhnya terhadap mekanisme fisiologis tanaman seperti pertumbuhan akar dan adaptasi stres terbatas. Untuk mengoptimalkan pengaruh dekanter solid dalam meningkatkan pertumbuhan bibit duku maka di perlukan penambahan ekstrak bawang merah yang akan mendorong pertumbuhan akar sehingga penyerapan hara menjadi lebih efektif.

Bawang merah (*Allium cepa L.*). Dapat digunakan sebagai pengganti zat pengatur tumbuh alami untuk merangsang pertumbuhan akar stek pucuk pada tanaman lain seperti tanaman krisan dan gaharu (Siregar dan Zuhry, 2015) Pemberian ZPT pada tanaman mempercepat pertumbuhan, pembentukan akar, dan tunas tanaman sehingga potensi keberhasilan pembibitan akan meningkat.

Menurut penelitian Murdaningsih (2017) penggunaan ekstrak bawang merah 90% memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan akar stek jambu air. Berdasarkan penelitian Paelongan *et al* (2023) Perlakuan pada konsentrasi ekstrak bawang merah 25-100% memberikan hasil yang lebih baik pada tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun bibit kakao.

Berdasarkan hasil penelitian dari (Patmawati dan Sofyadi, 2020) kombinasi pupuk kotoran ayam dengan dosis 20 ton ha⁻¹ dengan zat pengatur tumbuh atonik konsentrasi 2 cc l⁻¹ air mampu menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman krisan varietas Puspita Nusantara yang terbaik. Hal ini disebabkan oleh pengaruh pupuk kotoran ayam yang dapat meningkatkan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah serta auksin yang memacu pembelahan dan pembesaran sel.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menguji pengaruh pemberian dekanter solid dan konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Duku.
2. Untuk mendapatkan satu dosis dekanter solid pada satu konsentrasi ekstrak bawang merah yang memberikan pertumbuhan bibit duku terbaik.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan, mengenai pertumbuhan bibit duku.

1.4 Hipotesis

- 1) Terdapat pengaruh antara dekanter solid dan konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan bibit duku.
- 2) Terdapat satu dosis dekanter solid dan konsentrasi ekstrak bawang merah yang memberikan pertumbuhan bibit duku terbaik.