

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Paria (*Momordica charantia* L.) merupakan salah satu sayuran dari keluarga *cucurbitaceae* atau labu-labuan yang populer di Indonesia. Paria (*Momordica charantia* L.) dikenal karna rasa pahitnya yang khas, sehingga banyak masyarakat yang enggan untuk mengkonsumsinya. Namun paria memiliki nilai gizi yang sangat banyak. Menurut Nursaid *et al.*, (2024) tanaman paria memiliki banyak manfaat yaitu menurunkan gula darah yang diderita oleh para penderita diabetes, juga dapat sebagai anti mikroba, dapat memberikan kesembuhan terhadap luka dan jamur, Semakin berkembangnya pengetahuan masyarakat terhadap kesehatan tanaman paria kini menjadi salah satu sayuran yang diminati oleh masyarakat.

Komoditas paria termasuk tanaman yang relatif mudah dikembangkan serta pertumbuhannya tidak bergantung pada kondisi musiman. Oleh karna itu di Indonesia, komoditas paria memiliki potensi ekonomi yang signifikan. Hal ini disebabkan karena paria merupakan salah satu komoditas pertanian yang memberikan keuntungan yang tinggi (Rahayu dan Alamsyah, 2022). Peluang ini bisa dimanfaatkan oleh petani sebagai usaha yang menguntungkan, sekaligus menjadi kesempatan bagi pengusaha benih untuk memenuhi kebutuhan benih paria di masa depan.

Salah satu kendala utama pada produksi benih *Cucurbitaceae* salah satunya paria, yakni rendahnya persentase penyerbukan serta kurang optimalnya pembentukan biji. Kondisi ini menyebabkan jumlah benih yang terbentuk kurang optimal sehingga banyak benih yang bersifat hampa. Sehingga menurunkan kuantitas dan kualitas benih (Harliani dan Palupi, 2014). Keberhasilan pembentukan biji sangat bergantung pada proses penyerbukan dan pembuahan yang berlangsung secara efektif, karena penyerbukan yang tidak sempurna akan menghambat fertilisasi dan perkembangan embrio. Pada tanaman *Cucurbitaceae*, kegagalan penyerbukan juga sering dikaitkan dengan rendahnya viabilitas serbuk

sari yang berdampak langsung terhadap jumlah biji bernas yang dihasilkan. Serbuk sari merupakan komponen yang penting dalam proses pembentukan buah dan biji pada tanaman berbiji (Goffar, 2025). Ketika penyerbukan tidak berlangsung dengan baik, maka perkembangan biji akan menjadi terhambat. Sehingga mengakibatkan banyak biji yang dihasilkan hampa. Kondisi ini tentu saja dapat menurunkan kuantitas dan kualitas produksi benih.

Upaya yang dapat dilakukan untuk membantu peningkatan produksi benih paria yaitu dengan menambahkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Defisiensi unsur hara, terutama unsur mikro dapat menyebabkan gangguan pada perkembangan tanaman dan dapat menurunkan mutu benih. Kekurangan unsur hara mikro akan menyebabkan kerja enzim terganggu dan unsur hara mikro berlebihan mengakibatkan keracunan bagi tanaman (Oktavianus & Hambakodu, 2023). Sehingga salah satu cara untuk meningkatkan hasil produksi benih ialah dengan pemupukan secara seimbang.

Boron merupakan unsur hara mikro yang memiliki peranan penting, terutama pada tahap reproduksi tanaman, perkembangan sel-sel baru dalam jaringan dan pembungaan. Hasil penelitian Tsaniah *et al.*, (2022) pada tanaman mentimun menunjukkan bahwa pemberian pupuk Boron memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap daya berkecambah serbuk sari bunga mentimun. Jokanovic, (2020) menerangkan bahwa kekurangan Boron pada tanaman dapat menurunkan fertilitas bunga jantan pada tanaman, akibat dari terganggunya proses mikrosporogenesis, perkecambahan, dan pemanjangan tabung serbuk sari. Asia merupakan kawasan yang menghadapi masalah tanah kekurangan Boron karena memiliki curah hujan dan suhu lingkungan yang tinggi menyebabkan Boron mudah hilang karna sifat Boron yang mudah terlindi oleh air (Nurani *et al.*, 2020). Berdasarkan hasil pengujian tanah dilakukan pada Laboatorium Biosains Politeknik Negeri Jember, hasil analisa kimia tanah menunjukkan bahwa pada lahan penelitian ini memiliki kandungan Boron total sebesar 77,127 ppm yang menunjukkan bahwa ketersediaan Boron di dalam tanah tergolong optimal untuk mendukung proses fisiologis tanaman paria, khususnya pada fase generatif.

Selain itu, pemberian unsur hara makro seperti Kalium juga merupakan

unsur hara penting bagi tanaman. Kalium memiliki pengaruh penting terhadap kualitas buah dan kandungan fitonutrisi penting pada buah (Syam *et al.*, 2023). KNO_3 merupakan salah satu pupuk majemuk yang memiliki kandungan Kalium lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk NPK. Menurut Kamaratih & Ritawati, (2020) KNO_3 mengandung 44% Kalium dan 13% Nitrogen. Penggunaan pupuk KNO_3 dipilih karena mempunyai kelebihan yaitu mudah diserap oleh tanaman sehingga pertumbuhan lebih cepat dan seragam, dapat meningkatkan ketahanan terhadap penyakit, serta panen menjadi lebih serentak (Sihombing *et al.*, 2022). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rizky *et al.*, (2021) pada tanaman mentimun pemberian berbagai dosis Kalium secara signifikan memengaruhi berat buah, panjang buah, dan jumlah buah yang dihasilkan oleh tanaman. Berdasarkan latar belakang, penulis melakukan penelitian dengan tujuan menentukan bagaimana dosis pupuk Boron dan konsentrasi KNO_3 mempengaruhi produksi dan mutu benih Paria (*Momordica charantia L.*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- 1) Bagaimana pengaruh dosis pupuk Boron terhadap produksi benih paria?
- 2) Bagaimana pengaruh konsentrasi KNO_3 terhadap produksi benih paria?
- 3) Bagaimana pengaruh interaksi antara dosis pupuk Boron dan konsentrasi KNO_3 terhadap produksi benih paria?

1.3 Tujuan

Berdasarkan dengan rumusan masalah di atas, maka dapat diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

- 1) Mengetahui pengaruh dosis pupuk Boron terhadap produksi benih paria
- 2) Mengetahui pengaruh konsentrasi KNO_3 terhadap produksi benih paria
- 3) Mengetahui pengaruh interaksi antara dosis pupuk Boron dan konsentrasi KNO_3 terhadap produksi benih paria.

1.4 Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi Peneliti: dapat meningkatkan kemampuan berpikir cerdas dan profesional di bidang pertanian melalui pengembangan kemampuan keilmiah
- 2) Bagi Perguruan Tinggi: dapat mewujudkan tridharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian, dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak gen perubahan yang bermanfaat untuk kemajuan negara dan bangsa.
- 3) Bagi Masyarakat: sebagai sumber data ilmiah tentang bagaimana pupuk Kalium dan Boron mempengaruhi produksi dan kualitas benih paria