

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pakcoy merupakan salah satu jenis sayuran daun yang sudah banyak dibudidayakan di Indonesia, selain itu tanaman pakcoy juga sangat mudah ditanam diluar musim dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi (Yama *et al.*, 2020). Tanaman pakcoy banyak diminati karena mengandung berbagai jenis zat gizi, seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, kalsium, serta vitamin A, B, C, dan juga vitamin E (Widadi 2003).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), Produksi pakcoy di Jawa Barat menurun dari tahun 2018 sebanyak 201.004 ton dan pada tahun 2022 sebanyak 173.540 ton, berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa produksi pakcoy yang ada di Jawa Barat dari tahun 2018 ke tahun 2022 mengalami penurunan sebesar 27.464 ton. Penurunan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti berkurangnya lahan pertanian, serangan hama penyakit dan faktor-faktor lain (Praseptiyani *et al.*, 2023).

Penyakit yang menyerang tanaman pakcoy ada beragam jenisnya, salah satunya adalah penyakit akar gada. Serangan penyakit akar gada dapat membuat akar membengkak dan hancur sebelum musim panen. Penyakit yang disebabkan oleh jamur (*Plasmodiophora Brassicae* Wor) dapat menyebabkan kerusakan 88,60% pada tanaman kubis-kubisan (Taringan *et al.*, 2020). Penyakit akar gada sangat sulit untuk dikendalikan karena patogen ini tetap ada di tanah bahkan setelah tanaman inangnya mati atau tidak ada lagi. Pengendalian penyakit akar gada menggunakan pestisida kimia berbahan aktif Amisulbrom mampu mencegah infeksi primer dan sekunder (Yu *et al.*, 2023), namun penggunaan pestisida kimia secara berlebihan dapat meninggalkan residu yang membahayakan petani dan konsumen, mikroorganisme nontarget serta mencemari lingkungan, tanah dan air (Ibrahim *et al.*, 2022). Oleh karena itu, pengembangan strategi pengendalian penyakit yang berkelanjutan diperlukan (Pandawani *et al.*, 2020).

Alternatif pengendalian penyakit akar gada dapat menggunakan fungisida alami yang berasal dari ekstrak bawang putih. Bawang putih memiliki senyawa allicin yang dapat merusak membran sel jamur dan mengakibatkan terhambatnya

pertumbuhan sel, sehingga jamur tidak dapat bertahan atau berkembang biak. Pengendalian penyakit akar gada menggunakan ekstrak bawang putih dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun (Pratiwi *et al.*, 2019). Bawang putih mengandung senyawa organosulfur seperti allicin yang berfungsi sebagai antimikroba dengan menghambat pertumbuhan mikroba seperti bakteri, jamur, virus, dan protozoa (Moulia *et al.*, 2018). Ekstrak bawang putih telah terbukti dapat menghambat pertumbuhan jamur, seperti jamur *Botrytis cinerea*, *Penicillium expansum*, *Neofabraea alba*, *Fusarium* dan *Rhizopus sp* (Kutawa *et al.*, 2018).

Hasil penelitian Pratiwi *et al.*, (2019), menunjukkan tanaman pakcoy yang diberi ekstrak bawang putih dengan dosis 100 ml kemudian pakcoy direndam larutan bawang putih selama 15 menit dengan perbandingan 3 siung bawang putih yang telah dihaluskan ditambah 600 mL air. Menunjukkan infeksi 0% sedangkan tanpa perlakuan menunjukkan infeksi 67%. Namun, kajian tentang metode aplikasi lebih lanjut mengenai penggunaan ekstrak bawang putih dalam mengendalikan penyakit akar gada pada tanaman pakcoy masih perlu dikaji lebih lanjut.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah ekstrak bawang putih mampu mengendalikan penyakit akar gada pada tanaman pakcoy?
2. Metode aplikasi mana yang efektif untuk mengendalikan penyakit akar gada pada tanaman pakcoy?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak bawang putih sebagai pengendali penyakit akar gada tanaman pakcoy.
2. Untuk mengetahui metode aplikasi terbaik dari ekstrak bawang putih dalam mengendalikan penyakit akar gada tanaman pakcoy.