

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jawa Barat memiliki sungai dengan panjang sekitar 300 km yang mengalir dari wilayah Kabupaten Bandung sampai Kabupaten Karawang (Kirana *et al.*, 2019). Salah satu Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum adalah Desa Tegalluar, Kecamatan Bojongsoang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. DAS Citarum pada wilayah tersebut memiliki tanah sedimen. Tanah sedimen DAS adalah tanah yang dihasilkan dari proses pelapukan batuan sedimen yang terbawa oleh air sungai maupun dari hasil erosi (Hambali & Apriyanti, 2016; Wahidin, 2020).

Sumber sedimen yang berada di DAS Citarum berasal dari beberapa aktivitas manusia baik dalam bidang pertanian, pertambakan, pengembangan kota, pemukiman, maupun industri (Aisyah *et al.*, 2022). Tanah sedimen DAS dapat dimanfaatkan untuk lahan budidaya dalam kegiatan pertanian. Namun, Tanah sedimen pada DAS Citarum mengalami pencemaran logam berat diantaranya yaitu kadmium (Cd). Kadmium (Cd) merupakan salah satu logam non esensial yang bersifat toksik dan dapat meracuni tanaman serta merusak kesehatan tubuh manusia melalui pencemaran lingkungan (Souisa, 2017). Menurut Rahman *et al.* (2018) Logam berat pada tanah dapat mempengaruhi produktivitas tanaman. Tanaman akan menyerap unsur hara dan logam berat yang terkandung di dalam tanah melalui akar (Morin & Santi, 2020).

Kandungan logam Cd pada tanah akan semakin meningkat melebihi batas ambang ketika adanya penggunaan pestisida dan pupuk anorganik secara berlebihan (Nurindriana & Wicaksono, 2022; Rinawati & Sofiatun, 2018). Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat berdampak pada kesuburan tanah dan ketidakseimbangan unsur hara (Murnita & Taher, 2021). Salah satu upaya untuk mengurangi dampak negatif tersebut, maka dapat dilakukan dengan memanfaatkan bahan organik seperti pupuk kandang.

Menurut Simanjuntak *et al.* (2015) Pemberian bahan organik dapat mengurangi kandungan Cd dalam tanah. Pupuk kandang dapat menghasilkan asam-asam organik dari hasil penguraian mikroorganisme tanah yang bereaksi dengan logam berat dengan cara mengikat ion logam berat, sehingga akan mengurangi kelarutan logam berat (Nur *et al.*, 2016; Wijayanti *et al.*, 2018). Pupuk kandang juga dapat memperbaiki kualitas kesuburan tanah dan dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik (Marlina *et al.*, 2015). Salah satu tanaman yang dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh logam kadmium (Cd) pada tanah yaitu tanaman bawang merah.

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang dapat menyerap logam berat termasuk logam kadmium. Menurut Lindawati *et al.* (2023) Tanaman bawang merah dapat tercemar oleh logam kadmium yang dapat ditemukan di umbi, daun, maupun akar tanaman.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian jenis bahan organik yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas batu ijo pada tanah sedimen DAS Citarum yang tercemar kadmium (Cd).
2. Jenis bahan organik manakah yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas batu ijo pada tanah sedimen DAS Citarum yang tercemar kadmium (Cd).

1.3 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh pemberian jenis bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas batu ijo pada tanah sedimen DAS Citarum yang tercemar kadmium (Cd).
2. Mengetahui jenis bahan organik manakah yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas batu ijo pada tanah sedimen DAS Citarum yang tercemar kadmium (Cd).

1.4 Kegunaan

1. Secara akademik untuk mengetahui pengaruh pemberian jenis bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas batu ijo pada tanah sedimen DAS Citarum yang tercemar kadmium (Cd).
2. Secara praktis diharapkan dapat memberikan informasi terkait pengaruh pemberian jenis bahan organik yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil

tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas batu ijo pada tanah sedimen DAS Citarum yang tercemar kadmium (Cd).

1.5 Kerangka Pemikiran

1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang disusun, hipotesis dapat diambil yaitu:

1. Terdapat pengaruh pemberian jenis bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas batu ijo pada tanah sedimen DAS Citarum yang tercemar kadmium (Cd).
2. Terdapat jenis bahan organik yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas batu ijo pada tanah sedimen DAS Citarum yang tercemar kadmium (Cd)

