

ABSTRAK

Nur Indah Khumaeroh. 2025. Pemanfaatan Tanah Sedimen DAS Citarum Tercemar Kadmium (Cd) dengan Bahan Organik Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Batu Ijo. Dibawah bimbingan Cecep Hidayat dan Yati Setiati Rachmawati.

Tanah sedimen DAS Citarum memiliki kadar logam kadmium (Cd) yang bersifat toksik dan dapat meracuni tanaman sehingga mempengaruhi produktivitas tanaman. Tanaman bawang merah dapat menyerap logam Cd dan terakumulasi pada bagian akar, umbi, maupun daun. Pemberian bahan organik mampu mengikat logam Cd pada tanah, sehingga mengurangi penyerapan logam Cd pada tanaman serta dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas batu ijo pada tanah sedimen DAS Citarum tercemar logam kadmium (Cd) serta mengetahui jenis bahan organik yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas batu ijo pada tanah sedimen DAS Citarum tercemar logam kadmium (Cd). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 8 perlakuan dan 4 ulangan dengan perlakuan yang diberikan yaitu pemberian pupuk kandang ayam, pupuk kandang kambing, dan pupuk kandang sapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai jenis bahan organik berpengaruh terhadap pertumbuhan bawang merah, namun tidak berpengaruh terhadap hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Pemberian pupuk kandang ayam pada tanah sedimen tercemar kadmium (Cd) dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman bawang merah dengan memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Perlu dilakukan pemberian dosis pupuk kandang yang beragam serta dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap pemberian pupuk kandang pada tanah sedimen yang mengandung kadar kadmium (Cd) di atas batas ambang.

Kata Kunci : Bahan Organik, Bawang Merah, Kadmium (Cd), Pupuk Kandang

ABSTRACT

Nur Indah Khumaeroh. 2025. Utilization of Citarum Watershed Sediment Soil Contaminated with cadmium (Cd) with Organic Materials on Shallots (*Allium ascalonicum* L.) Batu Ijo Variety. Supervised by Cecep Hidayat and Yati Setiati Rachmawati.

*Sedimentary soil of the Citarum watershed has a toxic level of cadmium (Cd) metal and can poison plants, thus affecting plant productivity. Shallot plants can absorb Cd metal and accumulate it in the roots, tubers, and leaves. The provision of organic materials can bind Cd metal in the soil, thereby reducing the absorption of Cd metal in plants, and can provide nutrients needed by plants. The purpose of this study was to determine the effect of various types of organic materials on the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L.) of the Batu Ijo variety on sedimentary soil in the Citarum Watershed contaminated with cadmium (Cd) and to determine the types of organic materials that can increase the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L.) of the Batu Ijo variety on sedimentary soil in the Citarum Watershed contaminated with cadmium (Cd) The method used in this study was a randomized block design (RAK) consisting of 8 treatments and 4 replications with the treatments given, namely the provision of chicken manure, goat manure, and cow manure. The results of the study showed that the provision of various types of organic materials affected the growth of shallots, but did not affect the yield of shallots (*Allium ascalonicum* L.). The application of chicken manure on sedimentary soil contaminated with cadmium (Cd) can increase the growth of shallots by providing the best results in terms of plant height and number of leaves. It is necessary to provide various doses of manure and further research is carried out on the provision of manure on sedimentary soil containing cadmium (Cd) levels above the threshold.*

Keyword: Cadmium, Organic manure, Organic materials, Shallots