

RINGKASAN

Pemanfaatan tanah sebagai area pertanian telah umum digunakan untuk pembudidayaan sayuran, kelompok tani Sido Makmur merupakan salah satu kelompok tani yang memiliki lahan pertanian di kota Jambi, dengan komoditas utama berupa sayur sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L). Kegiatan pertanian yang terus berulang tanpa memperhatikan kualitas tanah dapat merusak tanah serta mempengaruhi kandungan logam berat pada tanah salah satunya Kadmium (Cd). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan Cd pada tanah dan yang diserap oleh sawi hijau yang biasa dikonsumsi (batang dan daun tanpa akar), selain itu juga untuk mengkaji tingkat pencemaran Cd pada lahan pertanian kelompok tani Sido Makmur.

Pengukuran konsentrasi Cd, C-organik dan pH dilakukan pada pengujian sampel tanah, sedangkan sampel sawi hijau hanya kandungan Cd. Pengukuran kandungan Cd dengan menggunakan spektrofotometri. Sampel tanah yang diambil pada area kontrol (area yang tidak dipakai untuk bertani) serta pada 5 plot area bertani dengan kedalaman 0-20 cm dan 20-40 cm. Sampel tanaman sawi hijau diambil pada masing-masing plot area bertani yang sama pada sampel tanah.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada kedalaman 0-20 cm lahan kontrol memiliki konsentrasi Cd 0,35 mg/Kg sedangkan lahan pertanian berurut memiliki konsentrasi 0,69 mg/Kg, 1,159 mg/Kg, 1,059 mg/Kg, 0,901 mg/Kg, 0,996 mg/Kg. selain itu pada kedalaman 20-40 cm lahan kontrol memiliki konsentrasi 0,308 mg/Kg sedangkan lahan pertanian berurut memiliki konsentrasi 0,661 mg/Kg, 1,137 mg/Kg, 1,024 mg/Kg, 0,84 mg/Kg, 0,974 mg/Kg. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa adanya kontaminasi Cd pada lahan pertanian meskipun konsentrasi yang ada masih di bawah baku mutu. Pada sampel sawi hijau berurut memiliki konsentrasi Cd sebesar 0,073 mg/Kg, 0,059 mg/Kg, 0,076 mg/Kg, 0,081 mg/Kg, 0,064 mg/Kg seluruh sampel sawi hijau masih tergolong aman karena di bawah baku mutu.

Analisis indeks C/P digunakan untuk memperkirakan besaran tingkat pencemaran. Berdasarkan hasil uji Cd pada tanah maka di dapatkan hasil sebagai berikut, pada lahan kontrol baik pada kedalaman 0-20 cm dan 20-40 cm tergolong sedikit terkontaminasi. Sehingga dapat di simpulkan bahwa meskipun tidak ada kegiatan pertanian tanah di area tersebut memang sudah sedikit terkontaminasi. Sampel tanah pada area tanam pada kedalaman 0-20 cm dan 20-40 cm berurut seluruhnya tergolong cukup tercemar, sehingga hal ini mengindikasikan adanya pencemaran Cd pada kegiatan pertanian.

SUMMARY

*The use of land as an agricultural area is commonly used for cultivating vegetables. The Sido Makmur farmer group is one of the farmer groups that owns agricultural land in the city of Jambi, with the main commodity being green mustard greens (*Brassica rapa* var, *parachinensis* L). Repeated agricultural activities without paying attention to soil quality can damage the soil and affect the content of heavy metals in the soil, one of which is Cadmium (Cd). This research aims to determine the Cd content in the soil and what is absorbed by green mustard greens which are commonly consumed (stems and leaves without roots), as well as to assess the level of Cd pollution on the agricultural land of the Sido Makmur farmer group.*

Measurements of Cd, C-organic and pH concentrations were carried out on testing soil samples, while the mustard green samples only contained Cd. Measurement of Cd content using spectrophotometry. Soil samples were taken in the control area (an area not used for farming) as well as in 5 farming area plots with a depth of 0-20 cm and 20-40 cm. Green mustard plant samples were taken from each plot of the same farming area as the soil sample.

The results of this study showed that at a depth of 0-20 cm the control land had a Cd concentration of 0.35 mg/Kg while the agricultural land had a concentration of 0.69 mg/Kg, 1.159 mg/Kg, 1.059 mg/Kg, 0.901 mg/Kg, 0.996 mg/Kg. Apart from that, at a depth of 20-40 cm, the control land had a concentration of 0.308 mg/Kg, while the agricultural land had a concentration of 0.661 mg/Kg, 1.137 mg/Kg, 1.024 mg/Kg, 0.84 mg/Kg, 0.974 mg/Kg. This shows that there is Cd contamination on agricultural land even though the concentration is still below the quality standard. In the green mustard samples, the Cd concentration was 0.073 mg/Kg, 0.059 mg/Kg, 0.076 mg/Kg, 0.081 mg/Kg, 0.064 mg/Kg. All mustard green samples were still classified as safe because they were below the quality standard.

C/P index analysis is used to estimate the level of pollution. Based on the results of the Cd test on the soil, the following results were obtained, the control land at a depth of 0-20 cm and 20-40 cm was classified as slightly contaminated. So it can be concluded that even though there is no agricultural activity, the land in the area is indeed slightly contaminated. Soil samples in the planting area at depths of 0-20 cm and 20-40 cm were all classified as quite polluted, so this indicates the presence of Cd contamination in agricultural activities.