

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Tomat merupakan tanaman hortikultura yang tumbuh di dataran tinggi dan dataran rendah. Tomat seringkali diserang oleh hama sehingga petani menggunakan pestisida seperti klorotalonil. Penggunaan pestisida dapat meninggalkan residu pada tanaman yang berbahaya bagi konsumen. Residu pestisida dipengaruhi oleh ketinggian lokasi, dosis aplikasi, frekuensi penyemprotan, dan waktu aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan ketinggian lokasi dengan residu pestisida klorotalonil pada tomat yang berasal dari Batu dan Tulungagung.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *cross sectional* yang dilakukan di Batu (>700 mdpl) dan Tulungagung (<500 mdpl). Sampel yaitu tomat yang memasuki masa panen yang diambil dari 3 petani di Batu dan 4 petani di Tulungagung dengan total sebanyak 12 sampel. Variabel bebas yaitu ketinggian lokasi, dosis aplikasi, frekuensi penyemprotan, dan waktu aplikasi. Variabel terikat yaitu residu klorotalonil pada tomat. Analisis menggunakan uji-t *independent sample*, *mann whitney U-test*, regresi linear sederhana, dan *kruskal wallis* ( $\alpha=0,05$ ).

**Hasil:** Residu klorotalonil pada semua sampel tomat di Batu dan Tulungagung keduanya tidak melebihi BMR (5 mg/kg) sehingga dapat dikatakan aman dikonsumsi. Hasil uji-t *independent sample* menunjukkan perbedaan rata-rata jumlah residu klorotalonil pada tomat di Batu dan Tulungagung secara statistik tidak signifikan ( $p>0,05$ ). Hasil *mann whitney U-test* menunjukkan adanya perbedaan rata-rata dosis aplikasi klorotalonil di Batu dan Tulungagung ( $p<0,05$ ). Hasil regresi linear sederhana menunjukkan dosis aplikasi mempengaruhi jumlah residu klorotalonil ( $p<0,05$ ), sedangkan frekuensi penyemprotan tidak mempengaruhi jumlah residu klorotalonil ( $p>0,05$ ). Hasil uji *kruskal wallis* menunjukkan waktu aplikasi tidak mempengaruhi residu klorotalonil ( $p>0,05$ ).

**Kesimpulan:** Perbedaan rata-rata jumlah residu klorotalonil pada tomat di Batu dan Tulungagung secara statistik tidak signifikan. Dosis klorotalonil mempengaruhi jumlah residu klorotalonil, sedangkan frekuensi penyemprotan dan waktu aplikasi tidak mempengaruhi jumlah residu klorotalonil pada tomat.

**Kata kunci:** residu klorotalonil, ketinggian lokasi, dosis aplikasi, frekuensi penyemprotan, waktu aplikasi, tomat.

## ABSTRACT

**Background:** *Tomatoes can be grown in highland and lowland. Tomatoes do not escape from pests and diseases, so it can not be separated from pesticides such as chlorothalonil. Pesticides in agriculture can leave residues on agricultural products that are harmful to consumers. Pesticide residues on crops affected by altitude, dosage application, frequency of spraying, and time of application. This study aimed to determine the correlation between altitude and chlorothalonil residue in tomatoes from Batu and Tulungagung.*

**Methods:** *This study was an observational study with cross sectional study design. It was conducted in two places at different altitude, Batu (>700 m asl) and Tulungagung (<500 m asl). Samples were tomatoes that ready to be harvested and taken from the field that used chlorothalonil. There were totally 12 samples. Independent variables were altitude, dosage application, frequency of spraying, and time of application. Dependent variable was chlorothalonil residue in tomatoes. Statistical analysis used independent sample t-test, mann whitney U-test, simple linear regression, and kruskal wallis test with  $\alpha = 5\%$ .*

**Result:** *Chlorothalonil residue in all samples were not exceed the MRL (5 mg/kg), so it was safe for consumption. The result of t-test independent sample showed the difference between chlorothalonil residue in Batu and Tulungagung was not significant ( $p > 0,05$ ). The result of mann whitney U-test showed dosage application in Batu and Tulungagung was difference ( $p < 0,05$ ). The result of simple linear regression showed that dosage application has effect on chlorothalonil residue ( $p < 0,05$ ), but frequency of spraying has no effect on chlorothalonil residue ( $p > 0,05$ ). The result of kruskal wallis showed time of application has no effect on chlorothalonil residue in tomatoes.*

**Conclusions:** *The difference of chlorothalonil residue in tomatoes from Batu and Tulungagung was not significant. This study concluded that there was effect between dosage application on chlorothalonil residue, but there was no effect of frequency of spraying and time of application on chlorothalonil residue in tomatoes.*

**Keywords:** *chlorothalonil residue, altitude, dosage application, frequency of spraying, time of application, tomato.*