

Pengaruh Insektisida Golongan Karbamat Terhadap Organisme Non-Target Cacing Tanah *Eisenia fetida*

ABSTRAK

Insektisida golongan karbamat memiliki daya toksik yang efektif untuk membunuh insekta. Tingginya penggunaan insektisida untuk mengatasi hama tersebut dapat mempengaruhi organisme non-target (organisme bukan sasaran), salah satunya adalah cacing tanah *Eisenia fetida*. Cacing tanah *Eisenia fetida* atau cacing harimau merupakan biota tanah yang banyak dijumpai pada lahan pertanian dan mempunyai peranan yang menguntungkan dalam ekosistem tanah, antara lain dalam proses dekomposisi dan mineralisasi bahan organik. Proses dekomposisi materi organik dapat meningkatkan aerasi tanah serta kemampuan tanah menahan air. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh insektisida golongan karbamat yaitu karbosulfan, Biphenil Methil Carbamate (BPMC) dan karbofuran terhadap kematian dan bobot tubuh cacing tanah *Eisenia fetida*. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober - November 2013 bertempat di Cibiru Bandung. Masing-masing insektisida menggunakan 6 perlakuan yaitu kontrol, konsentrasi 25 mg, 50 mg, 100 mg, 200 mg dan 300 mg/kg (berat kering tanah). Parameter yang diamati yaitu jumlah kematian dan bobot *Eisenia fetida*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi insektisida yang diberikan terhadap cacing tanah *Eisenia fetida* maka semakin tinggi tingkat kematiannya. Berdasarkan hasil perhitungan analisis probit diperoleh nilai LC_{50} dari ketiga insektisida tersebut yaitu: insektisida karbosulfan sebesar 156.727 mg, insektisida BPMC yaitu sebesar 152.197 mg dan insektisida Karbofuran sebesar 197.017 mg. Jika dikonversikan sesuai dosis anjuran dari masing-masing insektisida tersebut maka hasilnya untuk insektisida karbosulfan yaitu 15,672 L/ha dari dosis anjuran yang biasa dipakai pada lahan pertanian yaitu 200-1000 L/ha, untuk insektisida BPMC yaitu 15,219 L/ha dari dosis anjuran 300-500 L/ha dan insektisida karbofuran 19,701 kg/ha dari dosis anjuran 25-100 kg/ha. Insektisida karbamat juga menurunkan bobot dari *Eisenia fetida* dan mempengaruhi perilaku dari *Eisenia fetida* sehingga gerakannya menjadi lambat. Penurunan bobot tubuh *Eisenia fetida* yang paling tinggi yaitu pada konsentrasi 300 mg/kg (berat kering tanah) dengan rata-rata penurunan untuk insektisida karbosulfan yaitu 52 mg, insektisida BPMC sebesar 65 mg dan insektisida karbofuran sebesar 53 mg.

Kata kunci: *Eisenia fetida*, insektisida, karbosulfan, Biphenil Methil Carbamate (BPMC), karbofuran, kematian, bobot.