

ABSTRAK

Menurunnya kuantitas dan kualitas komoditas buah apel salah satunya disebabkan oleh adanya infeksi jamur embun tepung (*Oidium farinosum Cooke.*). Solusi yang ditempuh para petani yaitu menggunakan fungisida sintesis yang berdampak negatif bagi lingkungan dan mempengaruhi buah apel yang dihasilkan. Tanaman bintaro (*Cerbera manghas*) memiliki kandungan senyawa kimia yang sama dengan fungisida pada bagian buahnya. Senyawa kimia pada buah bintaro akan diubah untuk dijadikan nano ekstrak dan diujikan pada jamur embun tepung. Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari inovasi sebelumnya. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif-kualitatif. Sampel subjek penelitian ini adalah nano ekstrak buah bintaro (*Cerbera manghas*) dengan konsentrasi 60 gr/l tanpa sonikasi, 60 gr/l dengan sonikasi, dan 60 gr/l tanpa sonikasi yang dicampur dengan fungisida sintesis Nimrod 250 EC sedangkan objek penelitian ini adalah pertumbuhan fungi jenis *Oidium farinosum Cooke.* Penelitian ini dilakukan di Universitas Brawijaya, Universitas Negeri Malang, Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya, Pusat Penelitian Kimia LIPI, dan Balitjestro Kota Batu pada Bulan Oktober 2021 hingga Bulan Maret 2022. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi langsung dan dianalisis dengan Anova tunggal dilanjutkan uji BNT.

Kata Kunci: Apel malang, Ekstrak buah bintaro, Embun tepung, Nanoemulsi

ABSTRACT

The decrease in the quantity and quality of apple commodities is one of them caused by the presence of powdery mildew infection (*Oidium farinosum Cooke.*). The solution taken by farmers is to use synthetic fungicides that negatively affect the environment and affect the resulting apples. Bintaro plant (*Cerbera manghas*) contains the same chemical compounds as fungicides in the fruit. Chemical compounds in bintaro fruit will be changed to be used as nano extracts and tested on powdery mildew. This study is a follow-up study of previous innovations. This research uses quantitative-qualitative methods. The sample of the study subjects was a nanoemulsion of bintaro fruit extract (*Cerbera manghas*) with a concentration of 60 gr / l without sonication, 60 gr / l with sonication, and 60 g / l without sonication mixed with synthetic fungicide Nimrod 250 EC while the object of this study was the growth of fungi *Oidium farinosum Cooke.* This research was conducted at Brawijaya University, State University of Malang, Institute Technology of Sepuluh November Surabaya, LIPI Chemical Research Center, and Balitjestro Kota Batu in October 2021 to March 2022. The data collection technique used is direct observation and analyzed with a single Anova followed by BNT tests.

Key word: Malang's apple, Bintaro fruit extracts, Powdery mildew, Nanoemulsion