

# **Inpestor 1.0 (Innovative Pest Attractor) to Increase Productivity of Tobacco as Superior Commodity in Indonesia**

**Salwa Dilara Nandra Husada\*) dan Farsya Fahira Islami**

*MTs Negeri 1 Kota Malang  
Jalan Bandung No. 7, Kecamatan Klojen, Kota Malang, Jawa Timur, 65113*

*\*)email: [dillanandra@gmail.com](mailto:dillanandra@gmail.com)*

## **ABSTRAK**

Salah satu komoditas unggulan Indonesia adalah tembakau. Walaupun produktivitas dan kegiatan ekspor terus meningkat, gagal panen yang dialami petani tembakau juga banyak, salah satunya disebabkan oleh hama. Hama utama penyerang tanaman tembakau diantaranya *Spodoptera litura*, *Myzus persicae sulz*, *Agrotis ipsilon*, *Bemisia tabaci*, *Thrips parvispinus*, *Gryllotalpa africana*, dan *Helicoverpa armigera*. Pembasmian hama dengan insektisida dan pestisida kimia akan berdampak buruk dan merusak tanaman. Karakteristik hama yang berbeda-beda, dapat dimanfaatkan untuk membuat alat perangkap hama berbasis morfologi hama. Seperti *Bemisia tabaci* menyukai warna kuning, *Gryllotalpa africana* menyukai lampu putih hangat, *Spodoptera litura* menyukai lampu kuning kehijauan, dan *Agrotis ipsilon* menyukai bau volatil. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti berinovasi membuat alat perangkap hama berbasis ketertarikan hama yang dapat bekerja otomatis, efektif, dan efisien dengan tenaga mandiri. Penelitian ini menggunakan metode ADDIE yang memiliki 5 tahapan, yakni *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Metode dipilih karena dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dengan adanya evaluasi pada setiap prosedur penelitian. Bahan utama yang digunakan adalah panel surya, baterai aki, LED strip 3 warna, sensor LDR, Arduino UNO, dan minyak atsiri yang dicampur lem atraktan. Harga dari alat ini adalah 1.229.000 rupiah. Keunggulan yang dimiliki alat ini antara lain (1) bekerja secara efektif dan dapat menangkap hama dalam jumlah besar, (2) terbuat dari bahan tahan air dan dapat digunakan selama 6,2 jam, (3) efisien dalam penggunaannya karena terdapat 2 bagian sebagai tempat perekat, (4) portabel, mudah dirakit, dan aman serta berat alat hanya 6 kg, (5) alat fungsional, bermanfaat, efektif, otomatis, dan ramah lingkungan, (6) sesuai dengan morfologi hama tembakau. Dengan dibuatnya alat ini, 7 hama utama penyerang tanaman tembakau dapat ditangkap secara otomatis, efektif, efisien, dan ramah lingkungan serta portabel dalam mobilitasnya dibanding dari 10 penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

**Kata kunci:** Perangkap Hama, Hama Tembakau, Tembakau

# **Inpestor 1.0 (Innovative Pest Attractor) to Increase Productivity of Tobacco as Superior Commodity in Indonesia**

**Salwa Dilara Nandra Husada\*) dan Farsya Fahira Islami**

*MTs Negeri 1 Kota Malang*

*Bandung Street Number 7, Klojen District, Malang City, East Java, 65113*

*\*)email: [dillanandra@gmail.com](mailto:dillanandra@gmail.com)*

## **ABSTRACT**

One of Indonesia's superior commodities is tobacco. Although productivity and export activities continue to increase, there are also many crop failures experienced by tobacco farmers, one of which is caused by pests. The main pests attacking tobacco plants include *Spodoptera litura*, *Myzus persicae sulz*, *Agrotis ipsilon*, *Bemisia tabaci*, *Thrips parvispinus*, *Gryllotalpa africana*, and *Helicoverpa armigera*. Pest control with chemical insecticides and pesticides will have a bad impact and damage crops. The characteristics of different pests can be used to make 'morphology-based' pest traps. Such as *Bemisia tabaci* that attracts to yellow sticker, *Gryllotalpa africana* attracts to warm white light, *Spodoptera litura* attracts to foliage-green light, and *Agrotis ipsilon* attracts volatile smells. Through this, researchers are innovating to create pest trapping device based on pest interest that can work automatically, effectively and efficiently with independent power. This study uses the ADDIE method which has 5 stages, consists of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The method was chosen because it can minimize the occurrence of errors by evaluating each research procedure. The main tools used are solar panels, battery batteries, 3-color LED strips, LDR sensors, Arduino UNO, and essential oil mixed with attractant glue. The price of this device is 1,229,000 rupiah. The advantages of this device include (1) it works effectively and can catch pests in large numbers, (2) it is made of waterproof materials and can be used for 6.2 hours, (3) efficient in its use because there are 2 parts as an adhesive surface, (4) portable, easy to assemble, and safe, its weight is only 6 kg, (5) functional, useful, effective, automatic, and environmentally friendly device, (6) adapted to the morphology of tobacco pests. By making this device, the 7 main pests that attack tobacco plants can be caught automatically, effectively, efficiently, environmentally friendly and portable in mobility compared to 10 previous studies.

**Keywords:** Pest Trap, Tobacco, Tobacco Pest