

ABSTRACT

DETECTION AND IDENTIFICATION OF MICROORGANISMS CARRIED BY CAYANNE PEPPER SEEDS (*Capsicum frutescens* L.) SOLD IN THE MARKETPLACES

By

STEPANGEL MIGHTY GRACEIA

Quality seeds are an important factor in getting an optimal harvest. One way to get cayenne pepper seeds is through the marketplace. The research aims to detect and identify microorganisms carried by cayenne pepper seeds (*Capsicum frutescens* L.) sold in the marketplaces. This research was conducted from July to October 2024 at the Plant Disease Laboratory and the Agricultural Biotechnology Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung. This research was conducted on five seed varieties originating from the marketplace, namely KSD 108, Top Garden Seed, Red Cluster Pepper, Raja and Home Garden. This research was conducted using the method of seed washing, incubation with blotter paper and agar plates. The variables observed were the percentage of seed germination, percentage of microorganism infection, fungal identification by microscopy and bacterial identification by gram test with 3% KOH, soft rot test, and hypersensitive test. The observational data obtained from this research were analyzed descriptively in the form of tables and figures. The results showed that uncertified seeds, including Top Garden Seed, Red Cluster Pepper, Raja, and Home Garden varieties, were contaminated with numerous seed-borne microorganisms, including *Aspergillus niger*, *A. fumigatus*, *A. tamarii*, *Fusarium oxysporum*, and *F. verticillioides*. Gram-negative bacteria were also found. Certified seeds contain *A. niger* and gram-positive bacteria.

Keywords: *Aspergillus* sp., certified seeds, cayenne pepper, *Fusarium* sp., marketplace.

ABSTRAK

DETEKSI DAN IDENTIFIKASI MIKROORGANISME TERBAWA BENIH CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) YANG DIJUAL PADA *MARKETPLACE*

Oleh

STEPANGEL MIGHTY GRACEIA

Dalam budidaya cabai rawit, benih berkualitas merupakan faktor penting untuk mendapatkan panen optimal. Salah satu cara mendapatkan benih cabai rawit adalah melalui *marketplace*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi dan mengidentifikasi mikroorganisme terbawa benih cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang dijual pada *marketplace*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2024 di Laboratorium Ilmu Penyakit Tumbuhan dan Laboratorium Bioteknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini dilakukan pada lima varietas benih yang berasal dari *marketplace* yaitu KSD 108, Top Garden Seed, Red Cluster Pepper, Raja dan Home Garden. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pencucian benih, inkubasi dengan kertas hisap (*blotter test*) dan *agar plate*. Peubah yang diamati adalah persentase perkecambahan benih, persentase infeksi mikroorganisme, identifikasi jamur dengan mikroskop dan identifikasi bakteri dengan uji gram dengan KOH 3%, uji *soft rot*, dan uji hipersensitif. Data pengamatan yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara deskriptif dalam bentuk tabel dan gambar. Hasil penelitian menunjukkan benih yang tidak bersertifikat yaitu varietas Top Garden Seed, Red Cluster Pepper, Raja dan Home Garden ini banyak ditemukan mikroorganisme terbawa benih yaitu jamur *Aspergillus niger*, *A. fumigatus*, *A. tamarii*, *Fusarium oxysporum* dan *F. verticillioides*. Selain itu, ditemukan juga bakteri gram negatif. Pada benih bersertifikat ditemukan jamur *A. niger* dan bakteri gram positif.

Kata Kunci : *Aspergillus* sp., benih bersertifikat, cabai rawit, *Fusarium* sp., *marketplace*.