

ABSTRAK

STUDI RESISTENSI TIGA KULTIVAR PISANG KEPOK OLEH KOLKISIN TERHADAP *BLOOD DISEASE BACTERIUM* (BDB)

Oleh

ETI ERNAWIATI

Pisang kepok merupakan kultivar pisang lokal yang sangat prospektif untuk dikembangkan, namun rentan terhadap serangan hama dan penyakit karena pisang kepok memiliki bunga jantan yang disukai serangga vektor penyakit. Pemuliaan mutasi menggunakan kolkisin diharapkan dapat menginduksi ketahanan pisang kepok terhadap patogen adalah tujuan dan kebaruan (*novelty*) penelitian ini. Penelitian di rumah kaca disusun secara faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 ulangan dan ulangan sebagai kelompok. Faktor 1 terdiri dari 2 level, yaitu tanpa diberi penambahan sebagai kontrol (A1), dan penambahan kolkisin sintesis 0,1% (A2). Faktor 2 adalah 3 kultivar pisang kepok, yaitu kepok abu (KA), kepok batu (KB) dan kepok kuning (KK). Data kuantitatif hasil pengukuran semua parameter yang diamati di analisis Sidik Ragam dan jika ada perbedaan dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf 5%, sedangkan data kualitatif ditelaah menggunakan analisis perbandingan antara data hasil tanaman yang diperlakukan dengan tanaman kontrol. Hasil pengamatan menunjukkan kepok batu memberikan respon paling baik dibandingkan kepok abu dan kepok kuning. Hal ini dapat dilihat pada karakter sel yang mengalami mixoploid dan c-mitosis lebih banyak, indeks mitosis dan indeks stomata lebih kecil, merespon infeksi inokulum BDB lebih baik dari serangan penyakit BDB yang ditunjukkan dengan kandungan senyawa fenol dan enzim peroksidase lebih banyak. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kolkisin 0,1% mampu menginduksi sifat anti patogenitas pada pisang kepok dan merupakan kebaruan yang diperoleh dari penelitian ini. Pisang kepok batu yang diberi kolkisin 0,1% menunjukkan potensi sebagai kultivar yang tahan terhadap patogen BDB.

Kata Kunci: anti patogenitas, *blood disease bacterium*, kolkisin, pisang kepok

ABSTRACT

RESISTANCE STUDY ON THREE COLCHICINE-TREATED KEPOK BANANA CULTIVARS AGAINST *BLOOD DISEASE BACTERIUM (BDB)*

By

ETI ERNAWIATI

Pisang kepok is a local banana cultivar that is very prospective to be developed, but is susceptible to pest and disease attacks because the male flowers of pisang kepok are favored by disease vector insects. Plant breeding by mutation using colchicine expected to induce kepok banana resistance to pathogens is the objective and novelty of this study. The research was conducted in a greenhouse in a factorial experiment in a Randomized Group Design (RGD) with 5 replicates, and replicated as a group. Factor 1 consisted of 2 treatment levels, namely media without the addition of colchicine as control (A1), and with the addition of 0,1% colchicine (A2). Factor 2 was 3 cultivars of kepok banana, namely kepok abu (KA), kepok batu (KB) and kepok kuning (KK). Quantitative data obtained were analyzed for variance using ANOVA followed by DMRT test at the 5% level, while qualitative data were examined using comparative analysis to compare with data on control plants. The results showed that kepok batu gave the best response to colchicine treatment compared to kepok abu and kepok kuning, which can be seen based on the greater number of mixoploid and c-mitotic cells, mitotic index, smaller stomatal index, and better response to BDB inoculum infection indicated by higher content of phenol compounds and peroxidase enzymes. These results it can be concluded that 0,1% colchicine is able to induce anti-pathogenic properties in kepok banana. Thus, the novelty obtained in this study is that banana kepok batu treated with 0,1% colchicine shows potential as a cultivar resistant to the BDB pathogen.

Keywords: anti-pathogenicity, blood disease bacterium, colchicine, kepok banana