

Abstract

Bananas and Plantain are the world's eighth most important crop, the fruit is widely consumed as staple food by the people from tropical and subtropical regions. Banana cv. Ambon Kuning (AAA) or well known as “Gros Michel” was susceptible to pathogen infection especially *Fusarium oxysporum* fsp. *cubense* and to physical damage in the post-harvest process. The banana fruit has flawless physical properties, which is more attractive and has higher value. This research was conducted to improve fruit yield with better physical properties. The experiment was conducted in September 2014 - June 2015 using 3 different farmer's land locations in the Sub District of Bambanglipuro. This research arranged in Randomized Complete Block Design whereas the 3 difference locations as the group. The treatments consisting of three difference doses mixture of Mg, B, and Si with 4 levels of treatments: control, dosage 1, dosage 2, and dosage 3. The environmental factors at the research location showed that the condition was well suitable for the growth requirements of banana plants. The results showed that the additional of combination fertilizer increased the weight of bunches, fruit firmness, NRA, lignin and cellulose, the element content of N, P, K, Ca, Mg and Si in the fruit skin, increased the cell wall thickness, wall fiber, and the diameter of vascular bundle vessel in the fruit skin tissue. The 3rd level dosage produced the highest results of bunch weight, fruit firmness and tissue rigidities due to the lignification processed and thickening of the cuticle layer deposition.

Keywords: banana fruit, tissue reinforcement, mineral nutrition, physiology, peel anatomy.

Intisari

Pisang merupakan tanaman terpenting Ke-8 di dunia yang buahnya banyak dikonsumsi oleh penduduk wilayah tropis dan subtropis sebagai makanan pokok. Buah pisang cv. Ambon Kuning (AAA) atau lebih dikenal “Gros Michel” mudah mengalami infeksi patogen (*Fusarium oxysporum* fsp. *cubense*) dan kerusakan fisik saat proses pascapanen. Buah pisang yang memiliki sifat fisik menarik jauh lebih banyak diminati dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Tujuan penelitian ini dilakukan dalam upaya perbaikan hasil dan sifat fisik buah pisang ambon kuning. Penelitian dilaksanakan pada September 2014 – Juni 2015 dengan menggunakan lahan petani sebanyak 3 lokasi dengan status kepemilikan berbeda pada sentra buah pisang di Daerah Kecamatan Bambanglipuro, Kabupaten Bantul, DIY. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL), perbedaan lokasi merupakan kelompok. Perlakuan yang digunakan yaitu perbedaan dosis campuran antara Mg, B, dan Si dengan 4 aras perlakuan yaitu kontrol, dosis 1, dosis 2, dan dosis 3. Hasil pengamatan lingkungan pada lokasi penelitian menunjukkan kondisi yang sesuai dengan batas syarat tumbuh tanaman pisang. Hasil penelitian menunjukkan penambahan kombinasi pupuk dapat meningkatkan bobot tandan, kekerasan buah, aktivitas nitrat reduktase, kandungan lignin dan selulosa, kandungan unsur N, P, K, Ca, Mg, dan Si pada kulit buah, meningkatkan ketebalan dinding sel, dinding fiber, diameter pembuluh xilem dan floem pada jaringan kulit buah. Perlakuan dosisi Ke-3 memberikan respon hasil bobot tandan tertinggi dan meningkatkan kekerasan kulit buah karena terjadi proses lignifikasi dan deposisi penebalan lapisan kutikula.

Kata kunci : buah pisang, penguatan jaringan, nutrisi mineral, fisiologi, anatomi kulit.