

ABSTRAK

Kerontokan bunga dan buah merupakan salah satu masalah dalam budidaya jambu semarang. Upaya yang dilakukan untuk mengurangi tingkat kerontokan yaitu dengan pemberian ZPT (Zat Pengatur Tumbuh). Jambu semarang merupakan buah yang secara umum dikonsumsi secara segar sehingga dengan penggunaan ZPT alami diharapkan dapat mengurangi tingkat kerontokan bunga dan buah serta meningkatkan kualitas jambu semarang dan aman untuk dikonsumsi karena tidak mengandung senyawa kimia sintetis. Selain hal tersebut kualitas jambu semarang yang meningkat akan menyebabkan harga buah lebih tinggi, masa simpan lebih lama serta mampu bersaing dengan buah tropis lainnya bahkan buah import. Tujuan penelitian: mengkaji pemberian ZPT alami untuk mengurangi tingkat kerontokan bunga dan buah serta meningkatkan kualitas buah jambu semarang.

Penelitian terdiri dari empat tahapan percobaan. Penelitian pertama merupakan penelitian tahap 1 dan tahap 2 yang telah dilaksanakan dari Januari 2020 sampai Desember 2020. Tahap 1. Identifikasi Kandungan Hormon Penyebab Kerontokan Buah jambu semarang. Tujuan mengetahui faktor pendorong dan penghambat kerontokan bunga dan buah jambu semarang. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Lengkap menggunakan bunga dan buah yang akan rontok dan retensi dari 6 fase perkembangan buah. Sampel diambil dari kebun jambu semarang Desa Kuta Sari, Kecamatan Karang Banjar, Purbalingga dan di analisis di Laboratorium Balai Besar Litbang Pascapanen, Bogor. Variabel yang diamati: Kandungan ACC, Auksin, Sitokinin, Giberelin, gula total, dan pati. Tahap 2. Uji Beberapa Metode Ekstraksi pada berbagai ZPT alami di Laboratorium Balai Besar Litbang Pascapanen, Bogor. Tujuan: mendapatkan kandungan auksin, sitokinin, dan giberelin berbagai ekstrak bahan organik tanaman. Rancangan Acak Lengkap dengan jenis ZPT alami: kecambah kacang hijau, bonggol pisang, umbi bawang merah, biji jagung manis, dan daun kelor.

Penelitian tahun kedua merupakan percobaan tahap 3 dan 4. Penelitian telah dilaksanakan dari Januari 2021 sampai Desember 2021. Tahap 3. Uji Pengaruh ZPT Alami untuk Mengurangi Kerontokan Bunga dan Buah jambu semarang di Desa Banjarsari Kulon, Sumbang Banyumas. Tujuan: mendapatkan ekstrak bahan organik tanaman terbaik untuk mengurangi kerontokan bunga dan buah jambu semarang. Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan faktor varietas dan jenis ZPT. Variabel yang diamati: tingkat kerontokan bunga dan buah, kandungan C daun, kandungan N daun, C/N ratio, klorofil a, klorofil b, dan klorofil total. Tahap 4. Uji Kualitas buah jambu semarang di Laboratorium Balai Besar Litbang Pascapanen, Bogor dan Teknologi Pertanian, Faperta Unsoed. Sampel yang dianalisis merupakan hasil penelitian tahap 3. Tujuan: mendapatkan kualitas jambu semarang terbaik dengan pemberian ZPT alami. Variabel yang diamati: bobot buah, panjang buah, diameter buah, total padatan terlarut, antosianin, flavonoid, fenol, vitamin C, dan gula total.

Hasil penelitian tahun I yang dicapai adalah: 1. Kandungan IAA, zeatin, kinetin, GA₃, dan gula total buah Semarang pada 6 tahapan yang akan rontok lebih rendah dibandingkan yang retensi dan kandungan ACC dan pati lebih tinggi buah yang akan rontok dibanding retensi dan 2. Kandungan hormone endogenous yang terdapat dalam beberapa tanaman (kecambah kacang hijau, bonggol pisang, umbi bawang merah, biji jagung manis, dan daun kelor) di Indonesia tersebut dapat dimanfaatkan untuk zat pengatur tumbuh alami.

Hasil penelitian tahun kedua yang telah dicapai adalah: Hasil penelitian tahap 3 menunjukkan aplikasi ekstrak bawang merah 200 ppm paling baik mengurangi tingkat kerontokan buah 46,33%; NAA 20 ppm 46,67%; ekstrak kecambah kacang hijau 20 g 46,92%; GA₃ 60 ppm 46,92%; ekstrak biji jagung manis 20 g 47,33%; BAP 20 ppm 48,08%; ekstrak bonggol pisang 20 g 49,25%; ekstrak biji jagung manis 10 g 49,42%; ekstrak daun kelor 10 g 49,75%; ekstrak bonggol pisang 10 g 49,83%; ekstrak daun kelor 20 g 50,17; ekstrak kecambah kacang hijau 10 g 50,33; ekstrak bawang merah 10 g 50,58%; dan kontrol 55,58%. Kandungan

C tertinggi 21,19% pada perlakuan ekstrak bawang merah 200 dibandingkan lainnya, kandungan N terendah 0,81% pada ekstrak daun kelor 10 g, C/N ratio tertinggi 25,86 pada ekstrak biji jagung manis 20 g, kandungan klorofil a tertinggi 15,11 $\mu\text{g mL}^{-1}$ pada ekstrak biji jagung manis 20 g, dan kandungan klorofil total tertinggi 21,67 $\mu\text{g mL}^{-1}$, 2167 $\mu\text{g mL}^{-1}$ dan 21,18 $\mu\text{g mL}^{-1}$ pada perlakuan ekstrak kecambah kacang hijau 20 g, ekstrak bawang merah 20 g, dan ekstrak biji jagung manis 20 g.

Hasil penelitian tahap 4 menunjukkan bahwa buah paling besar bobot buah, panjang buah dan lebar buahnya pada aplikasi ekstrak bawang merah 20 g diperoleh 124,52 g, 57,63 mm, dan 90,56 mm. Total padatan terlarut terbesar 9,25 dan 9,17°Brix pada aplikasi ekstrak bawang merah 20 g dan ekstrak biji jagung manis 20 g. Kandungan antosianin dan vitamin C tertinggi 31,36 mg/100 g dan 79,62 mg/100 g pada perlakuan NAA 20 ppm. Kandungan flavonoid tertinggi 8,48 mg/100 g dan 8,41 mg/ 100 g pada perlakuan ekstrak bonggol pisang 20 g dan ekstrak kecambah kacang hijau 20 g. Kandungan gula total tertinggi 48,53% pada perlakuan ekstrak bonggol pisang 20 g.

