

PENGEMBANGAN SISTEM DETEKSI KERUSAKAN KARENA SERANGAN LALAT BUAH SECARA NONDESTRUKTIF DENGAN TEKNIK ULTRASONIK

Suroso, Rokhani Hasbullah¹⁾, Ridwan Rachmat, Dondy ASB²⁾

¹⁾ Staf Pengajar Dep. Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian IPB ²⁾ Staf Peneliti Balitbang Pertanian - Deptan

Abstrak

Lalat buah merupakan salah satu hama yang sangat ganas pada tanaman hortikultura di dunia, diantaranya adalah *Bactrocera* spp., yang sasaran utama serangannya antara lain mangga. Konsumen sering kecewa karena buah mangga yang dibelinya mengandung belatung atau busuk. Hal ini dapat menurunkan daya saing komoditas hortikultura Indonesia di pasar global; bahkan ekspor buah mangga Indonesia pernah ditolak negara tujuan dengan alasan mengandung lalat buah. Penelitian bertujuan mengembangkan sistem deteksi kerusakan karena adanya serangan lalat buah dengan metode non destruktif berdasarkan teknik ultrasonik, terutama untuk buah mangga. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap yaitu pengukuran sifat akustik gelombang ultrasonik pada buah mangga; identifikasi serangan lalat buah pada buah mangga destruktif; pengembangan model hubungan antara sifat akustik dengan mutu dalam buah mangga; dan pengujian model hubungan antara sifat akustik dengan mutu dalam buah mangga. Hasil penelitian didapatkan bahwa sistem deteksi kerusakan buah mangga karena serangan lalat buah dapat dideteksi dengan menggunakan teknik ultrasonik. Koefisien atenuasi pada mangga yang terserang lalat buah akan lebih kecil daripada mangga utuh yang tidak terserang lalat buah. Nilai atenuasi mangga yang terserang lalat buah adalah sekitar 0,2281 Np/cm, sedangkan pada mangga yang tidak terserang lalat buah adalah 0,3205 Np/cm.

Kata kunci : lalat buah, mangga, teknik ultrasonik, evaluasi non-destruksi