

ABSTRAK

Deteksi Formalin Menggunakan Sinar Laser dengan Metode Transmisi Pada Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*)

Okky Hermawan

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan respon daya transmisi berkas cahaya setelah melewati karapas dan daging udang vaname yang diberi perlakuan konsentrasi formalin yang berbeda dan menentukan panjang gelombang transmisi yang optimum sensor optik untuk mendeteksi formalin pada udang vaname. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan jangkauan kinerja pengukuran sensor optik (meliputi sensitivitas, jangkauan, stabilitas dan resolusi) dalam mendeteksi formalin pada udang vaname serta menganalisa kadar formalin yang terkandung dalam udang vaname yang diberi perlakuan dosis formalin yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, hewan uji menggunakan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan perendaman dosis formalin yang berbeda yang diukur menggunakan sinar laser berwarna merah dan hijau pada daging. Dari perendaman formalin dengan konsentrasi yang berbeda, akan muncul perbedaan hasil dari pengukuran dengan sinar laser merah dan hijau serta pengukuran dengan spektrofotometri UV-Vis. Parameter yang diukur berupa tegangan luaran (VO) dari sinar laser merah dan hijau pada daging udang vaname. Hasil penelitian menunjukkan bahwa udang vaname yang direndam dengan konsentrasi formalin yang semakin tinggi, maka nilai tegangan luaran dari sinar laser semakin kecil. Hasil dari pengukuran kadar formalin menggunakan spektrofotometri UV-Vis juga merupakan fungsi linear dengan hasil pengukuran menggunakan sinar laser, baik sinar laser merah maupun sinar laser hijau.

Kata Kunci : *Litopenaeus vannamei*, formalin, sinar laser merah, sinar laser hijau.