

RINGKASAN

Pengembangan Sensor Kesegaran Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) Berbasis Indikator Alami Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*), Rifda Tsabita Husnaniyyah Yulianto, NIM B32222394, Tahun 2025, 49 halaman, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, M. Ardiyansyah S.N., S.Si., M.Si. (Dosen Pembimbing).

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan komoditas perikanan bernilai ekonomi tinggi dan termasuk produk ekspor unggulan di Indonesia. Namun, kesegaran dan kualitasnya rentan menurun akibat penanganan pasca panen yang tidak optimal. Penilaian kesegaran dilakukan melalui pendekatan subjektif seperti pengamatan warna film indikator dan tekstur. Serta pendekatan objektif melalui analisis parameter kimia dan mikrobiologi seperti pH, *total volatile base nitrogen* (TVBN), dan *total plate count* (TPC).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kemasan pintar berbasis indikator alami ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) yang mampu mendeteksi penurunan mutu udang selama penyimpanan dingin pada suhu 4 °C. Sensor visual yang digunakan menunjukkan perubahan warna seiring dengan penurunan kualitas produk. Bunga telang dipilih sebagai bahan indikator karena mengandung senyawa antosianin yang sensitif terhadap perubahan pH, sehingga memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai indikator visual dalam memantau kesegaran pangan secara praktis dan bersifat ramah lingkungan.

Selama penyimpanan, nilai pH meningkat dari 6,94 pada hari ke-0 menjadi 7,85 pada hari ke-3, disertai perubahan warna indikator dari ungu tua menjadi ungu muda, biru, hingga abu-abu. Kadar TVBN meningkat dari 7,48 mgN/100g menjadi 39,99 mgN/100g, melebihi batas maksimum 20 mgN/100g sejak hari ke-2. Nilai TPC juga meingkat dari 6,04 menjadi 7,62 log CFU/g melampaui batas maksimum 5,70 log CFU/g sejak hari ke-0 yang mengindikasikan kontaminasi mikrobiologis akibat penanganan yang kurang higienis.