

Endro Wahyono, 2005 *Komputerisasi Pengukuran Koefisien Tegangan Benda Bening Dari Proses Rekonstruksi Hologram*. Skripsi ini dibawah bimbingan Dra. Retna Apsari, M.Si. dan Samian S.Si. Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan koefisien tegangan benda bening, dengan metode interferometri holografi dan fotoelastisitas. Pola interferensi yang terjadi akibat penekanan benda bening direkam menggunakan plat film BP II dan direkonstruksi. Bayangan dari hologram ditangkap dengan kamera digital dengan kemampuan 4,5 mega pixel. Dengan menggunakan interferometer holografi tidak didapatkan frinji akibat penekanan, tapi dengan menggunakan metode fotoelastisitas frinji dapat terbentuk.

Koefisien tegangan benda bening diperoleh dengan mengamati pola interferensi yang terjadi pada metode fotoelastisitas karena sampel diberi gaya tekan. Gaya tekan yang diberikan bervariasi pada 100 N, 300 N dan 600 N sehingga menghasilkan pola yang berbeda pada setiap penekanan. Frinji yang diamati adalah frinji isokhromatis. Dari frinji yang dihasilkan tersebut didapatkan nilai frinji isokhromatis yang digunakan untuk menentukan nilai dari koefisien tegangan benda bening berupa polyester.

Program komputer yang telah dibuat digunakan untuk membantu dalam penghitungan nilai koefisien tegangan benda bening, sehingga kesalahan dalam penghitungan dapat dikurangi, dan dapat mempercepat proses perhitungan.

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan nilai koefisien tegangan benda bening dengan metode fotoelastisitas sebesar $(38,67111 \pm 3,51556) \times 10^{-12} \text{ m}^2 / \text{N}$.

Kata kunci : Fotoelastisitas, Koefisien Tegangan Benda Bening, Frinji Isokhromatis