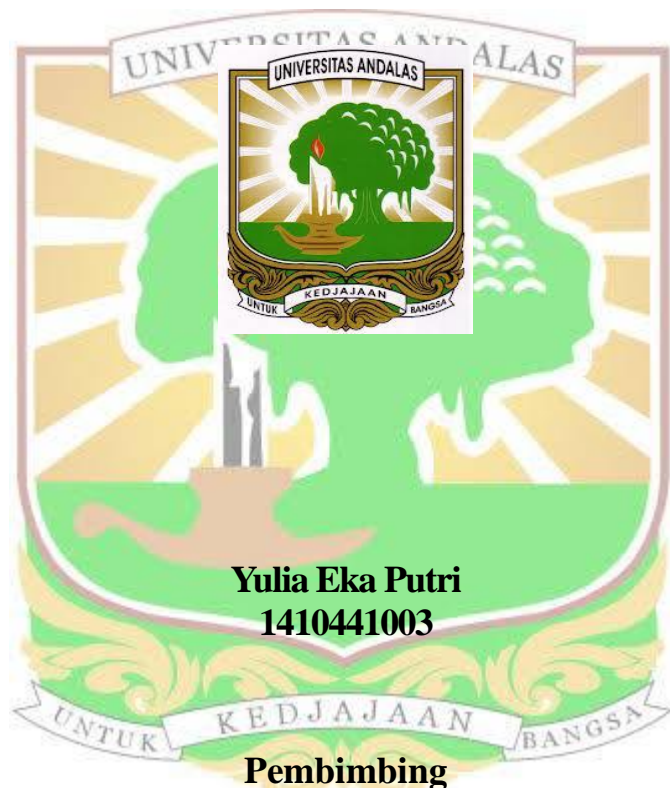


**PENGARUH FREKUENSI VIBRASI TERHADAP
KUALITAS LAPISAN TIPIS OPAL YANG DISINTESIS
DENGAN METODE DEPOSISI HORIZONTAL**

SKRIPSI



**Yulia Eka Putri
1410441003**

**Pembimbing
Dr.rer.nat Muldarisnur**

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2019

PENGARUH FREKUENSI VIBRASI TERHADAP KUALITAS LAPISAN TIPIS OPAL YANG DISINTESIS DENGAN METODE DEPOSISI HORIZONTAL

ABSTRAK

Telah dilakukan sintesis dan karakterisasi lapisan tipis opal menggunakan metode deposisi horizontal dengan penambahan frekuensi vibrasi. Sintesis dilakukan pada suhu ruang dengan variasi frekuensi vibrasi 75 Hz, 200 Hz, 300 Hz, dan 400 Hz menggunakan *speaker* dalam keadaan volume tetap. Karakterisasi dilakukan menggunakan Mikroskop Optik, SEM (*Scanning Electron Microscopy*) dan Spektrofotometer UV-Vis. Hasil mikroskop optik menunjukkan permukaan sampel dengan frekuensi vibrasi rendah lebih homogen dan tebal dibandingkan frekuensi vibrasi tinggi. Hasil SEM menunjukkan lapisan *multilayer* terbentuk pada semua sampel dengan frekuensi vibrasi 75 Hz, 200 Hz, 300 Hz dan 400 Hz. Spektrum absorpsi spektrofotometer UV-Vis menunjukkan nilai absorbansi maksimum tertinggi pada panjang gelombang 588 nm dengan nilai absorbansi 0,2. Semakin tinggi frekuensi vibrasi yang digunakan, semakin kecil nilai absorbansi dan nilai FWHM.

Kata kunci: Lapisan tipis, opal, deposisi horizontal, vibrasi, frekuensi



EFFECT OF FREQUENCY VIBRATION ON THIN OPAL LAYER SYNTHESIZED CRYSTALLINITY OF USING HORIZONTAL DEPOSITION METHOD

ABSTRACT

Thin opal layers have been synthesized using horizontal deposition method modified applying the addition of frequency vibration. Synthesizing was carried out with at room temperature with frequency vibration of 75, 200, 300, and 400 Hz. Characterization was carried out using optical microscope, SEM (Scanning Electron Microscopy) and UV-Vis Spectrophotometer. Characterization with optical microscope shows that small frequency vibration thickens homogeneity of opal sample. SEM shows that multilayer layer is all sample deposition with frequency vibration 75 Hz, 200 Hz, 300 Hz and 400 Hz. The UV-Vis spectra show that the highest maximum absorbance of 0.2 at wavelength of 588 nm for frequency vibration of 75 Hz. The higher the vibration speed used, the smaller the maximum absorbance value and the smaller the FWHM value.

Keywords: Thin layer, opal, horizontal deposition, vibration.

