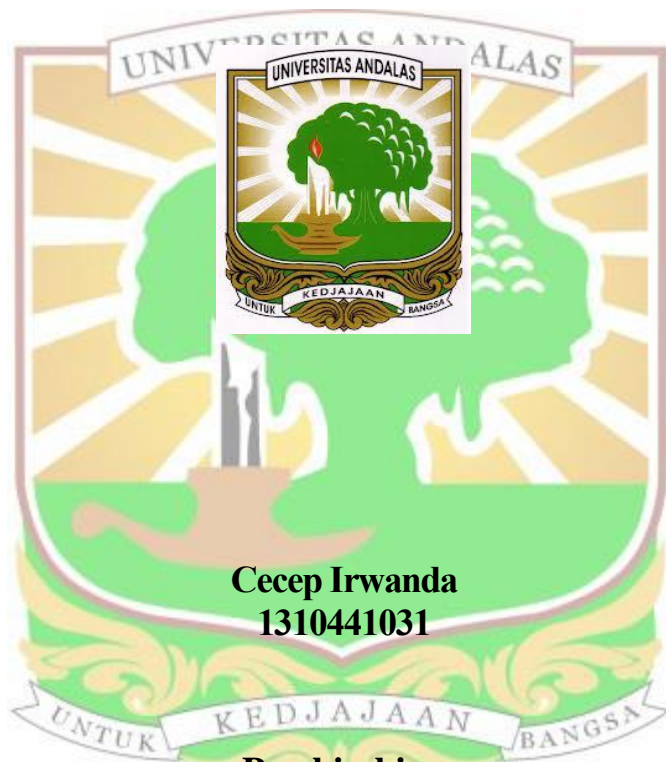


**PENGARUH VIBRASI TERHADAP  
KUALITAS LAPISAN TIPIS OPAL YANG DISINTESIS  
DENGAN METODE DEPOSISI HORIZONTAL**

**SKRIPSI**



**Cecep Irwanda  
1310441031**

**Pembimbing  
Dr.rer.nat. Muldarisnur**

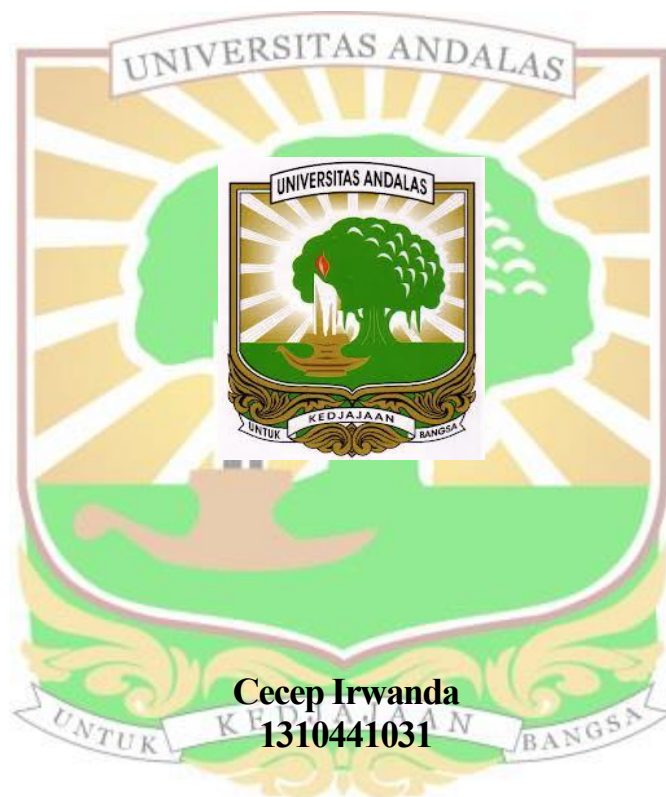
**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2018**

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

**SKRIPSI**

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains  
dari Universitas Andalas**



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

**2018**

**SKRIPSI**

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

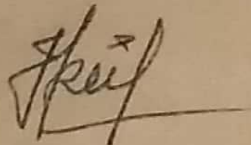
**disusun oleh:**

**Cecep Irwanda  
1310441031**

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 4 Oktober 2018**

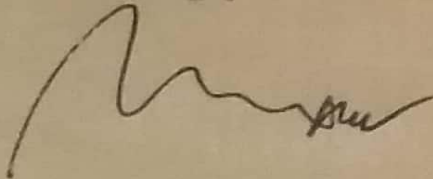
**Tim Penguji**

**Pembimbing**



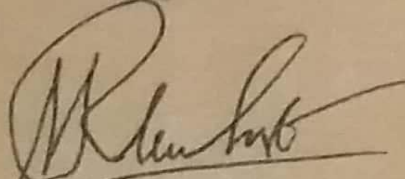
**Dr. rer. nat. Muldarisnur  
NIP. 198103292008011014**

**Penguji I**



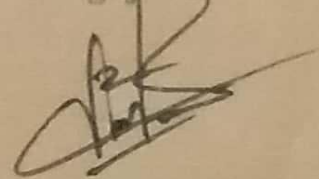
**Dr. Elvaswer  
NIP. 197005121998021001**

**Penguji II**



**Drs. Mora, M.Si  
NIP. 196204161994021001**

**Penguji III**



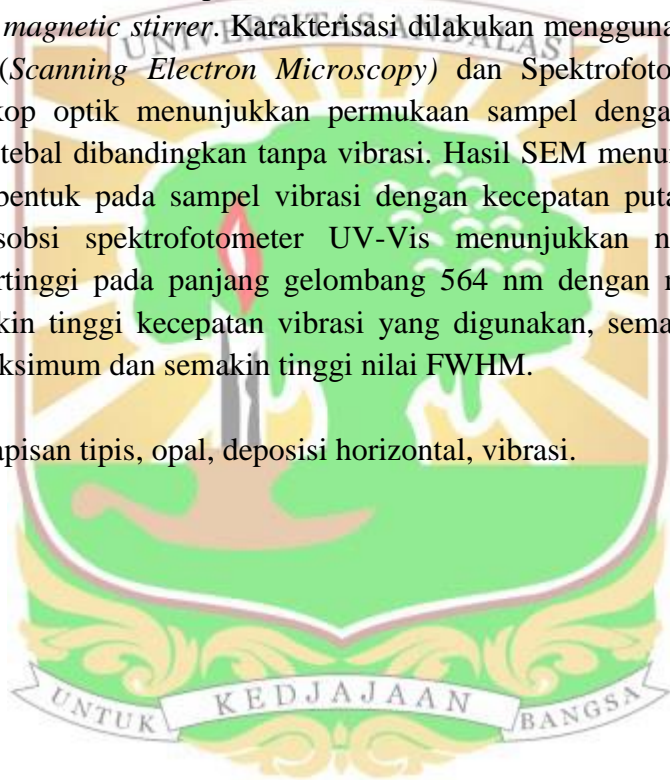
**Dr. Dian Fitriyani  
NIP. 197012151999032001**

# PENGARUH 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 vibrasi. Sintesis dilakukan pada suhu ruang dengan variasi kecepatan vibrasi 0, 1000, 1250, dan 1500 rpm menggunakan *magnetic stirrer*. Karakterisasi dilakukan menggunakan Mikroskop Optik, SEM (*Scanning Electron Microscopy*) dan Spektrofotometer UV-Vis. Hasil mikroskop optik menunjukkan permukaan sampel dengan vibrasi lebih homogen dan tebal dibandingkan tanpa vibrasi. Hasil SEM menunjukkan lapisan *multilayer* terbentuk pada sampel vibrasi dengan kecepatan putaran 1500 rpm. Spektrum absorpsi spektrofotometer UV-Vis menunjukkan nilai absorbansi maksimum tertinggi pada panjang gelombang 564 nm dengan nilai absorbansi 0,1526. Semakin tinggi kecepatan vibrasi yang digunakan, semakin tinggi nilai absorbansi maksimum dan semakin tinggi nilai FWHM.

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



# EFFECT OF 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 at vibration. Synthesizing was carried out with at room temperature with vibration speed of 0, 1000, 1250, and 1500 rpm. Characterization was carried of using optical microscope, SEM (Scanning Electron Microscopy) and UV-Vis Spectrophotometer. Characterization with optical microscope shows that vibration enhances thickner homogeneity of opal sample. SEM show that multilayer layer is formed for sample deposition with vibration a 1500 rpm. The UV-Vis spectra show that the highest maximum absorbance of 0,1526 at wavelength of 564 nm for vibration of 1500 rpm. The higher the vibration speed used, the higher the maximum absorbance value and the higher the FWHM value.

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

