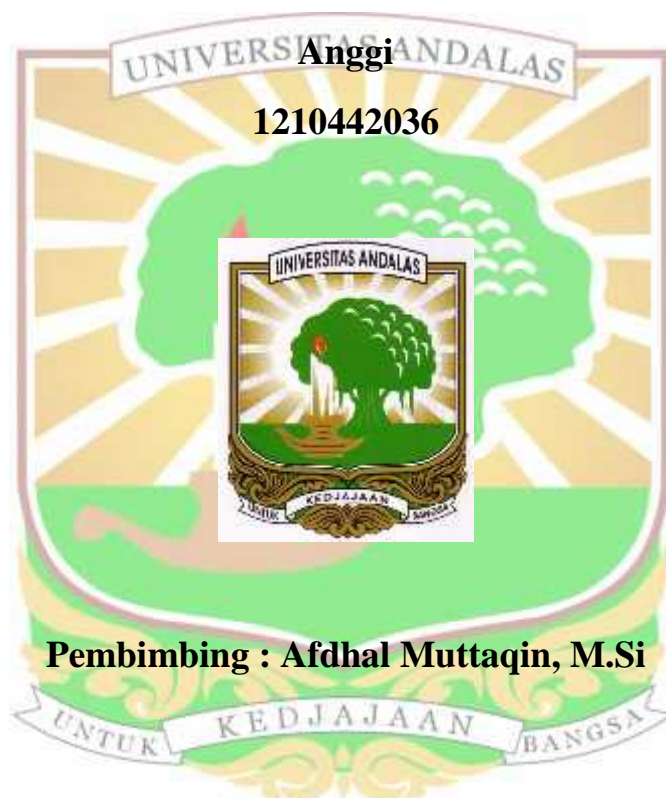


**PEMBUATAN MATERIAL SENSOR KELEMBABAN
RELATIF BERBASIS FILM
POLIANILIN-SELULOSA AMPAS TEBU**

SKRIPSI

Oleh :



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

2017

**PEMBUATAN MATERIAL SENSOR KELEMBABAN
RELATIF BERBASIS FILM
POLIANILIN-SELULOSA AMPAS TEBU**

ABSTRAK

Telah dilakukan pembuatan material sensor kelembaban relatif berbasis film polianilin-selulosa ampas tebu. Sintesis selulosa ampas tebu dilakukan menggunakan metode hidrolisis dengan penambahan NaOH 17,5% dan HCl 0,1 M. Pembuatan PANi-selulosa menggunakan 10 ml anilin dengan variasi selulosa 0,50 g, 1,00 g dan 1,50 g. PANi-selulosa yang dihasilkan dikarakterisasi menggunakan FTIR dan spektrofotometer UV-Vis. Film PANi-selulosa dibuat dengan metode *dip coating* selama 10 menit. Pengukuran resistansi film PANi-selulosa terhadap perubahan kelembaban relatif menggunakan ohmmeter dilakukan dalam *chamber*. Hasil karakterisasi FTIR menunjukkan penambahan selulosa menghasilkan ikatan amina, alkana, alkena yang lebih banyak. Hasil UV-Vis menunjukkan absorbansi maksimal dihasilkan selalu pada daerah cahaya tampak yang mengindikasikan bahwa senyawa mengandung rantai panjang terkonjugasi. Sintesis selulosa menghasilkan selulosa sebanyak 12,71 g dari 50,00 g ampas tebu. Material sensor kelembaban relatif yang dibuat dari bahan PANi-selulosa ampas tebu dapat bekerja pada kelembaban relatif 32,44 – 93,58 (%) dan durabilitas selama 18 hari. Pengukuran resistansi menunjukkan penambahan selulosa dan peningkatan kelembaban relatif akan memperkecil nilai resistansi. Linearitas sensor yang tertinggi didapatkan pada sampel dengan penambahan selulosa 1,00 g dengan (R^2) 0,932. Uji durabilitas selama 18 hari menunjukkan resistansi yang tidak konstan terutama pada kelembaban relatif di atas 75,09 %. Durabilitas tertinggi diperoleh pada sampel dengan penambahan selulosa 0,50 g.

Kata kunci : polianilin, selulosa ampas tebu, sensor kelembaban