

**PREPARASI DAN KARAKTERISASI SIFAT OPTIK FILM TIPIS ZnO
DENGAN METODE SOL-GEL *SPINCOATING***

**Arny A.Girsang
082244610002**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pembuatan film tipis ZnO dengan menggunakan metode sol-gel *spincoating*. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui sifat optik film tipis ZnO yang ditumbuhkan di atas substrat kaca.

Pembuatan film tipis ZnO dengan metode sol-gel *spincoating* menggunakan $\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ sebagai material awal. Sol ZnO yang stabil dan homogen dipreparasi dengan melarutkan zinc asetat ($\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) dalam pelarut etilen glikol selama 10 menit dan distabilkan oleh penstabil TEA (trietanolamin) sebanyak 1 ml. Kemudian sol ZnO didinginkan selama 24 jam, setelah itu dilakukan pelapisan (*coating*) terhadap substrat yang telah dibersihkan dengan methanol dan aseton, kemudian dilakukan pemanasan pada temperatur 230°C dan 400°C pada kedua sampel secara berurutan selama 10 menit dan *postheating* 500° selama 2 jam. Hasil yang diperoleh dikarakterisasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembuatan film tipis ZnO dengan metode sol-gel *spincoating* dapat membentuk film ZnO.

Hasil XRD menunjukkan film tipis ZnO dengan *pre-heating* 230°C memiliki ukuran $22,20 - 2,33$ nm dan film tipis ZnO *pre-heating* 400°C dengan ukuran $28,84 - 2,24$ nm. Hasil UV-Vis menunjukkan bahwa film tipis ZnO dengan *pre-heating* 230°C memiliki nilai absorbansi 1,948 dan lebar celah pita sebesar 3,66 eV sedangkan film tipis dengan *pre-heating* 400°C memiliki nilai absorbansi 1,409 dan lebar celah pita sebesar 3,49 eV.

THE
Character Building
UNIVERSITY