



DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| INTISARI | xii |
| <i>ABSTRACT</i> | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| II.1 Tinjauan Pustaka..... | 4 |
| II.1.1 Seng oksida..... | 4 |
| II.1.2 Grafena oksida (GO) dan metode sintesisnya..... | 5 |
| II.1.3 Reduksi GO menggunakan NaBH ₄ | 7 |
| II.1.4 Metode sintesis hidrotermal..... | 8 |
| II.2 Perumusan Hipotesis..... | 9 |
| II.2.1 Perumusan hipotesis 1 | 9 |
| II.2.2 Perumusan hipotesis 2 | 9 |
| II.3 Rancangan Penelitian..... | 10 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 11 |
| III.1 Bahan Penelitian | 11 |
| III.2 Alat Penelitian | 11 |
| III.3 Prosedur Penelitian | 11 |
| III.3.1 Sintesis grafena oksida (GO) dan grafena oksida tereduksi (rGO) | 11 |
| III.3.2 Sintesis ZnO, Ag-ZnO dan Ag-ZnO/rGO | 12 |
| III.3.3 Pengujian degradasi fotokatalitik material fotokatalis | 13 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 14 |
| IV.1 Hasil Sintesis Grafena Oksida (GO) dan Grafena Oksida Tereduksi (rGO).. | 14 |
| IV.1.1 Hasil karakterisasi GO dan rGO dengan spektroskopi UV-VIS | 14 |



| | |
|---|----|
| IV.1.2 Hasil karakterisasi GO dan rGO menggunakan <i>X-Ray Diffractometer</i> | 15 |
| IV.1.3 Hasil karakterisasi GO dan rGO dengan SEM-EDX | 16 |
| IV.2 Hasil Sintesis Seng Oksida (ZnO), Seng Oksida Terdoping Perak (Ag-ZnO), dan Nanokomposit Terner Ag-ZnO/rGO | 19 |
| IV.2.1 Hasil karakterisasi material ZnO, Ag-ZnO dan Ag-ZnO/rGO dengan spektroskopi UV-VIS | 19 |
| IV.2.2 Hasil karakterisasi ZnO, Ag-ZnO dan Ag-ZnO/rGO dengan XRD | 22 |
| IV.2.3 Hasil karakterisasi SEM-EDX material fotokatalis ZnO, Ag-ZnO, dan Ag-ZnO/rGO | 27 |
| IV.3 Pengujian Degradasi Fotokatalitik Fenol Dengan Fotokatalis Hasil Sintesis | 31 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 37 |
| V.1 Kesimpulan | 37 |
| V.2 Saran | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA | 39 |
| LAMPIRAN | 45 |