

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN | iii |
| PERSEMBAHAN | iv |
| PRAKATA | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| INTISARI | xii |
| ABSTRACT | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| I.1 Latar Belakang | 1 |
| I.2 Tujuan Penelitian | 3 |
| I.3 Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS | 5 |
| II.1 Tinjauan Pustaka | 5 |
| II.1.1 Titanium(IV) dioksida (TiO ₂) | 5 |
| II.1.2 Magnetit (Fe ₃ O ₄) | 8 |
| II.1.3 Titanium(IV) dioksida/Polianilin (TiO ₂ /PANI) | 10 |
| II.1.4 Reduksi Fotokatalitik Timbal(II) | 15 |
| II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian | 18 |
| II.2.1 Perumusan hipotesis 1 | 18 |
| II.2.2 Perumusan hipotesis 2 | 19 |
| II.2.3 Perumusan hipotesis 3 | 19 |
| II.2.4 Rancangan penelitian | 20 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 21 |
| III.1 Bahan | 21 |
| III.2 Alat | 21 |
| III.3 Prosedur | 21 |
| III.3.1 Sintesis fotokatalis | 22 |
| III.3.2 Karakterisasi fotokatalis | 23 |
| III.3.3 Uji aktivitas fotokatalis | 23 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 25 |
| IV.1 Karakterisasi Fotokatalis | 25 |
| IV.1.1 Karakterisasi fotokatalis menggunakan Spektrofotometer FTIR | 25 |
| IV.1.2 Karakterisasi fotokatalis menggunakan XRD | 27 |
| IV.1.3 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -PANI menggunakan SEM-EDX | 29 |
| IV.1.4 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -PANI menggunakan | |

| | |
|--|-----------|
| Spektrofotometer DR-UV Visible | 31 |
| IV.2 Uji Aktivitas Fotokatalis | 32 |
| IV.2.1 Pengaruh pH dalam reduksi fotokatalitik ion Pb(II) | 32 |
| IV.2.2 Pengaruh waktu penyinaran dalam reduksi fotokatalitik ion Pb(II) | 33 |
| IV.2.3 Reduksi fotokatalitik ion Pb(II) dengan berbagai katalis | 35 |
| IV.2.4 Pengujian reduksi fotokatalitik ion Pb(II) dalam berbagai pelarut | 38 |
| IV.2.5 Uji Pengulangan Fotokatalis | 39 |
| IV.2.6 Kinetika reduksi fotokatalitik ion Pb(II) | 40 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 42 |
| V.1 Kesimpulan | 42 |
| V.2 Saran | 42 |
| DAFTAR PUSTAKA | 43 |
| LAMPIRAN | 49 |