

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>PRAKATA</b>  | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR ISI</b>   | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b>  | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b>   | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>  | <b>x</b>    |
| <b>INTISARI</b>   | <b>xi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b>   | <b>xii</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>  | <b>1</b>    |
| I.1 Latar Belakang  | 1           |
| I.2 Tujuan Penelitian   | 2           |
| I.3 Manfaat Penelitian  | 2           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS</b>  | <b>3</b>    |
| II.1 Tinjauan Pustaka   | 3           |
| II.1.1 Fotokatalis TiO <sub>2</sub>   | 3           |
| II.1.2 Fotokatalis TiO <sub>2</sub> terdoping Ag (TiO <sub>2</sub> -Ag)   | 5           |
| II.1.3 Air limbah <i>laundry</i> dan surfaktan DBS  | 6           |
| II.2 Perumusan Hipotesis  | 9           |
| II.2.1 Perumusan hipotesis 1  | 9           |
| II.2.2 Perumusan hipotesis 2  | 10          |
| II.2.3 Perumusan hipotesis 3  | 11          |
| II.2.4 Rancangan penelitian   | 11          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>  | <b>13</b>   |
| III.1 Bahan   | 13          |
| III.2 Alat  | 13          |
| III.3 Prosedur Penelitian   | 14          |
| III.3.1 Pembuatan larutan yang digunakan dalam penelitian   | 14          |
| III.3.2 Analisis surfaktan anionik dalam air limbah <i>laundry</i>  | 14          |
| III.3.3 Preparasi dan karakterisasi fotokatalis TiO <sub>2</sub> terdoping Ag   | 15          |
| III.3.4 Uji aktivitas fotodegradasi surfaktan anionik air limbah <i>laundry</i> oleh fotokatalis TiO <sub>2</sub> -Ag | 17          |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>  | <b>19</b>   |
| IV.1 Preparasi dan Karakterisasi Fotokatalis TiO <sub>2</sub> Terdoping Ag  | 19          |
| IV.2 Karakterisasi Fotokatalis TiO <sub>2</sub> dan TiO <sub>2</sub> Terdoping Ag                                     | 20          |
| IV.2.1 Karakterisasi dengan XRD   | 20          |
| IV.2.3 Karakterisasi dengan TEM   | 22          |

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| IV.2.4       | Karakterisasi dengan FTIR  | 24        |
| IV.2.4       | Karakterisasi dengan <i>Specular Reflectance</i> -UV (SR-UV)   | 25        |
| IV.3         | Uji Fotodegradasi Surfaktan Anionik dalam Air Limbah Laundry dengan Fotokatalis TiO <sub>2</sub> -Ag                   | 27        |
| IV.3.1       | Analisis surfaktan anionik dengan metode <i>Methylene Blue Active Substances</i> (MBAS)                                | 28        |
| IV.3.2       | Pengaruh kadar Ag pada fotokatalis TiO <sub>2</sub> -Ag terhadap fotodegradasi surfaktan anionik limbah laundry        | 29        |
| IV.3.3       | Pengaruh massa fotokatalis TiO <sub>2</sub> -Ag terhadap efektivitas fotodegradasi surfaktan anionik limbah laundry    | 31        |
| IV.3.4       | Pengaruh waktu penyinaran terhadap efektivitas fotodegradasi surfaktan anionik limbah laundry                          | 32        |
| IV.3.5       | Pengaruh fotokatalis TiO <sub>2</sub> -Ag dan penyinaran terhadap fotodegradasi surfaktan anionik dalam limbah laundry | 34        |
| <b>BAB V</b> | <b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>  | <b>37</b> |
| V.1          | Kesimpulan   | 37        |
| V.2          | Saran  | 37        |
|              | <b>DAFTAR PUSTAKA</b>  | <b>38</b> |
|              | <b>LAMPIRAN</b>  | <b>42</b> |