

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Sifat Polimorf TiO <sub>2</sub> .....	6
Tabel 4.1 Perbandingan Nilai 2θ TiO <sub>2</sub> dan Bi-TiO <sub>2</sub> pada Variasi Suhu Kalsinasi	36
Tabel 4.2 Perbandingan Nilai d, D, dan CI pada TiO <sub>2</sub> dan Bi-TiO <sub>2</sub> .....	37
Tabel 4.3 Nilai Energi Celah Pita dan Perkiraan Panjang Gelombang Sampel....	40
Tabel 4.4 Puncak Serapan FT-IR dari TiO <sub>2</sub> dan Bi-TiO <sub>2</sub> .....	43
Tabel 4.5 Efisiensi Degradasi Asam Humat .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Kristal TiO <sub>2</sub> : a). Anatase b). Rutil c). Brukit .....	5
Gambar 2. 2 Proses Eksitasi dari Pita Valensi ke Pita Konduksi .....	7
Gambar 2. 3 Substitusi Bi pada Permukaan TiO <sub>2</sub> .....	8
Gambar 2. 4 (a) Difraktogram XRD TiO <sub>2</sub> murni dan (b), (c), (d), (e) Bi-TiO <sub>2</sub> pada Variasi Konsentrasi Bismut .....	12
Gambar 2.5 Hasil Spektra FT-IR TiO <sub>2</sub> dan Bi-TiO <sub>2</sub> .....	13
Gambar 2.6 Kurva Energi Celah Pita Bi-TiO <sub>2</sub> 5% dan 10% .....	14
Gambar 2.7 Hipotesis Struktur Asam Humat .....	16
Gambar 2.8 Spektra IR Asam Humat Subsoil (20-40 cm) .....	17
Gambar 2.9 Spektra UV-Vis Asam Humat.....	17
Gambar 2.10 Perbandingan Sifat Kimia Asam Fulvat, Asam Humat, dan Humat .....	18
Gambar 2.11 Mekanisme Degradasi Cincin Aromatik Asam Humat.....	20
Gambar 4.1 Struktur TTiP .....	30
Gambar 4.2 Reaksi Hidrolisis dan Kondensasi Menggunakan Prekursor Ti Alkoksida .....	31
Gambar 4.3 Sol Ti(OH) <sub>n</sub> .....	31
Gambar 4.4 Serbuk TiO <sub>2</sub> .....	32
Gambar 4.5 Gel Bi-Ti(OH) <sub>n</sub> (a) 0,5%, (b) 1%, dan (c) 1,5% (b/v) .....	33
Gambar 4.6 Serbuk Bi-TiO <sub>2</sub> 0,5%,1%, dan 1,5% (a) 400°C, (b) 500°C, dan (c) 600°C .....	34
Gambar 4.7 Difraktogram XRD TiO <sub>2</sub> dan Bi-TiO <sub>2</sub> pada Variasi Suhu Kalsinasi	35
Gambar 4.8 Spektra DRS UV-Vis Sampel .....	39
Gambar 4.9 Hubungan Fungsi Kubelka-Munk dan Tauc Plot Terhadap Nilai Energi Celah Pita .....	40
Gambar 4.10 Spektra FT-IR.....	42
Gambar 4.11 Efisiensi Degradasi Asam Humat .....	44
Gambar 4.12 Perkiraan Mekanisme Reaksi Degradasi Asam Humat.....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi.....	55
Lampiran 2. Perhitungan Variasi Konsentrasi Bi 0,5%, 1%, dan 1,5% (b/v).....	57
Lampiran 3. Hasil Analisis XRD.....	58
Lampiran 4. Hasil Analisis DRS UV-Vis.....	64
Lampiran 5. Uji Aktivitas Fotokatalis.....	79