

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan hasil dari penelitian sintesis $MTiO_3$ ($M = Zn, Mn$) dari limbah baterai Zn-C dengan metode kopresipitasi. Beberapa bagian dari baterai primer Zn-C ini digunakan sebagai sumber logam untuk sintesis seperti lempeng Zn untuk sintesis $ZnTiO_3$ dan pasta baterai untuk sintesis $MnTiO_3$. Selain limbah baterai, digunakan juga TiO_2 komersial yang digunakan sebagai sumber logam Ti. Padatan $ZnTiO_3$ dan $MnTiO_3$ yang dihasilkan kemudian diamati potensinya dalam menurunkan intensitas zat warna metilen biru menggunakan sinar UV dan sinar tampak dengan menggunakan Spektrofotometer UV-Vis. Padatan $ZnTiO_3$ dan $MnTiO_3$ kemudian dikarakterisasi dengan *X-Ray Diffraction* (XRD) untuk mengetahui fasa dan struktur kristal, *Scanning Electron Microscopy* (SEM) untuk mengetahui morfologi, dan *Ultraviolet/Visible Diffuse Reflectance Spectroscopy* (UV/Vis-DRS) untuk mengetahui energi celah pita.

4.1 Preparasi Awal Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah limbah baterai Zn-C. Limbah baterai yang telah terkumpul kemudian dipisahkan dari batang karbon, lempeng besi, dan komponen baterai lainnya, sehingga diperoleh lempeng Zn dan pasta limbah baterai yang berwarna kehitaman dan sedikit basah. Penelitian ini menggunakan satu jenis baterai primer dengan ukuran D (R30), yang memiliki diameter 3,4 cm, tinggi 6 cm, daya sebesar 1,5 V, dan massa 90,1986 gram. Gambar baterai Zn-C dengan ukuran D (R30) dapat dilihat pada **Gambar IV.1.a**, sedangkan komponen-komponennya dapat dilihat pada **Gambar IV.1.b**.



Gambar IV. 1 (a) Baterai Zn-C 1,5 Volt ukuran D (R30) (b) Komponen-komponen penyusun baterai