

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan berbagai aspek yang berkaitan dengan penelitian diantaranya yaitu baterai, abu sekam padi, titanium dioksida, magnetit, oksida silika, komposit, metode kopresipitasi, metode sol-gel, fotokatalis, zat warna metilen biru, serta pustaka – pustaka tentang instrumentasi terkait, seperti *X-Ray Diffraction* (XRD) untuk mengetahui struktur kristalnya, *Scanning Electron Microscopy* (SEM) untuk mengetahui morfologi strukturnya, dan UV-Vis *Diffuse Reflectance Spectroscopy*, dan Spektrofotometer UV-Vis untuk mengukur absorbansi.

2.1 Baterai

Baterai adalah suatu alat yang dapat menghasilkan energi listrik dengan melibatkan transfer elektron melalui suatu media yang bersifat konduktif dari dua elektroda (anoda dan katoda) sehingga menghasilkan arus listrik dan beda beda potensial. Ada beberapa jenis baterai yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, yaitu baterai primer dan baterai sekunder. Kedua baterai tersebut memiliki sifat yang sama yaitu mengubah energi kimia menjadi energi listrik. Baterai sekunder adalah baterai yang dapat diisi ulang (*Rechargeable Battery*) misal baterai telepon genggam. Sedangkan baterai primer adalah baterai yang bersifat *disposable/sekali pakai* [16].

Baterai jenis Zn-C merupakan salah satu jenis baterai primer yang paling sering digunakan untuk keperluan masyarakat. Yang mana pada dasarnya baterai primer merupakan suatu jenis baterai yang hanya dapat digunakan sekali saja dan tidak dapat dilakukan pengisian ulang. Hal tersebut tentu saja menyebabkan produksi limbah dari baterai primer jumlahnya paling banyak jika dibandingkan dengan limbah baterai sekunder.

Baterai primer jenis Zn-C disusun oleh beberapa komponen penyusun, diantaranya jaket besi, kutub positif, pasta baterai (batang karbon), wadah seng, Mangan (IV) oksida, pasta amonium klorida, dan kutub negatif, dapat ditunjukkan pada **Gambar II.1** [5].