

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kerak

Kerak adalah suatu lapisan oksida dari senyawa-senyawa anorganik yang mengendap dan membentuk timbunan kristal pada permukaan suatu substrat. Pengerakan pada saluran pipa air atau pipa industri, limbah pabrik, boiler, minuman buah, tekstil pewarna, limbah rumah sakit, dan berbagai saluran pipa lainnya merupakan masalah yang sangat serius karena dapat mengakibatkan kerugian besar pada industri tersebut. Proses pembentukan kerak merupakan akibat keadaan hydrodinamik dan thermal dalam suatu sistem atau akibat dari kinetik kimia, keadaan termodinamika dan sifat-sifat zat kimia seperti alkalin, kalsium, klorida, sulfat, nitrat, besi, seng, tembaga, fosfat, atau aluminium yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kadar air, kondisi larutan lewat jenuh, laju air, temperatur, tipe dan jenis pengotor (unwated matetials), jumlah inhibitor untuk menyerap ion, tingkat indek kalsium (Calsium Saturated Index), pH, dan faktor lainnya (Merdah & Yassin, 2007).

Penyebab terjadinya endapan kerak pada pipa di industri karena terdapatnya senyawa-senyawa pembentuk kerak dalam air dengan jumlah yang melebihi kelarutannya pada keadaan kesetimbangan sehingga terbentuk kristal. Kristal tersebut akan memperkecil diameter dan menghambat aliran fluida pada sistem pipa tersebut. Terganggunya aliran fluida menyebabkan tekanan semakin tinggi sehingga kemungkinan pipa mengalami kerusakan (Asnawati, 2001).
terlihat pada **Gambar 2.1**.

