



Dalam rangka meningkatkan efisiensi kerja PT. Tambang Batubara Bukit Asam (PTBA) mencoba membuat *Track Plate* (telapak roda rantai) dari BWE (*bucket Wheel Exavator*) yang merupakan alat kerja utama di pertambangan tersebut. Keadaan alam daerah pertambangan batubara Tanjung Enim Sumatera Selatan mengandung asam yang cukup pekat sehingga membuat peralatan kerja menjadi cepat rapuh karena serangan korosi.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh korosi terhadap sifat fisis dan mekanis pada *Track plate* yang dibuat PTBA Tanjung Enim. Tinjauan meliputi kekerasan dan kekuatan, struktur mikro, serta komposisinya. *Track plate* ini terbuat dari rangkaian pelat baja ST-52 yang tergolong baja normal temper. Pengujian ini menggunakan larutan HCl 37% sebagai media korosif, dengan waktu perendaman selama 2 jam.

Dari hasil pengujian yang dilakukan di laboratorium didapatkan harga kekerasan dan kekuatan tarik material :

- sambungan pelat sama tebal yang tidak terkorosi
 $Hv_{base\ metal} = 151,36\ kg/mm^2$, $Hv_{weld\ metal} = 162,36\ kg/mm^2$,
 $Hv_{HAZ} = 184,08\ kg/mm^2$, $\tau_{maks} = 58,01\ kg/mm^2$,
- sambungan pelat beda tebal, $\tau_{maks} = 58,77\ kg/mm^2$.
- sambungan pelat beda tebal yang terkorosi, $\tau_{maks} = 57,02\ kg/mm^2$.

laju korosi *base metal* = 13,66 mpy, laju korosi *weld metal* = 22,59 mpy

Perlakuan korosi pada sambungan pelat baja ST-52 menyebabkan penurunan tegangan tarik yang cukup berarti, sebesar 3 %. Perubahan sifat fisis dan mekanis yang terjadi disebabkan perubahan struktur mikro dan luas penampang pelat akibat pengaruh korosi.