

## ABSTRAK

**Hendry Eben Ezer Pangaribuan NPM 12.815.0020. “Penentuan Umur Ekonomis Boiler Dengan Metode Biaya Tahunan Rata – rata di PTPN II PKS Tanjung Garbus Pagar Merbau”. Dibawah bimbingan ibu Ir. Hj. Ninny Siregar M.Si sebagai pembimbing I dan Bapak Chalis Fajri Hasibuan ST, M.Sc sebagai pembimbing II**

PTPN II PKS Tanjung Garbus Pagar Merbau adalah perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan dan pengolahan kelapa sawit. Perusahaan ini menghasilkan minyak sawit “*Crude Palm Oil*” (CPO) yang mana bahan bakunya yaitu kelapa sawit berasal dari kebun sendiri dan dari luar. Pada PTPN II PKS Tanjung Garbus Pagar Merbau ditemukan sebuah masalah yaitu belum adanya suatu ketetapan untuk menghitung umur ekonomis peralatan/mesin. Penghitungan ini difokuskan pada mesin boiler.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan umur ekonomis sebagai bahan pertimbangan untuk penggantian mesin *boiler* di PTPN II PKS Tanjung Garbus Pagar Merbau.

Landasan teori yang digunakan pada penelitian ini adalah ekonomi teknik dan peramalan yaitu perhitungan biaya tahunan rata-rata dan peramalan biaya untuk beberapa tahun ke depan jika biaya tahunan rata-rata yang dihitung belum minimum. Data yang diperlukan yaitu berkaitan dengan operasional mesin, seperti biaya operator, biaya pemakaian pelumas, biaya penggantian suku cadang, dan biaya pemakaian bahan bakar. Selain itu diperlukan juga data harga mesin pada saat awal pembelian untuk perhitungan *capital recovery* mesin.

Dari hasil perhitungan biaya tahunan rata-rata ternyata umur paling ekonomis dari *boiler* adalah 10 tahun yakni pada tahun 2005, dimana biaya tahunan rata-rata *boiler* yang paling minimum yaitu Rp. **984.805.587**. Biaya tahunan rata-rata ini diperoleh setelah dilakukan peramalan biaya, yaitu biaya operasi dan biaya *down time* perhitungan *capital recovery*. Dengan diketahuinya umur ekonomis *boiler*, sebaiknya pihak perusahaan mempertimbangkan untuk mengadakan penggantian *boiler*.

Kata kunci : mesin boiler, umur ekonomis boiler, peramalan.

## ABSTRACT

**Hendry Eben Ezer Pangaribuan. NPM 128150020. Determination of the Boiler Economic Life Using Annual Average Cost Method at PTPN II PKS Tanjung Garbus Pagar Merbau. Supervised by Ir. Hj. Ninny Siregar M.Si and Chalis Fajri Hasibuan, ST, MSc.**

PTPN II PKS Tanjung Garbus Pagar Merbau is a company engaged in plantation and palm oil processing. This company produces the crude palm oil (CPO) which its material comes from both on inside and outside their farm. However, there is difficult found in determining machine or tools economic life which is stressed on the boiler machine. This study emphasized on determining the boiler machine economic life. As the theoretical framework, the economic technique and forecasting was used to calculate the annual average cost, and to forecasting the next year cost whether there is still minimum. Data were collected regarding to machine operational, lubricant usage fees, parts replacment costs, and cost of fuel consumptions. Besides, the machine prices when firts purcashing were required to calculate the machine capital recovery. From the calculation of annual average cost, it is apparent that the most economical lifespan of boiler machine is ten years that is in 2005, which the lowest cost as much as Rp. 984.805.587. This annual average cost obtained after forecasting operation cost, down time cost, and capital recovery calculation. Consider to this circumstance, the company should do the replacment for the boiler machine.

Keyword : Boiler machine, Boiler economic life, Forecasting.

