

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Analisis Kinerja *Belt Conveyor*

Tidak tercapainya target produksi harian menjadi suatu masalah di PT. Silva Andia Utama. Seringkali target produksi per hari tidak tercapai dikarenakan beberapa faktor, salah satunya *belt conveyor*, dalam hal ini beberapa masalah ditemukan di rangkaian *belt* seperti di antaranya:

1. Kondisi *belt* yang sudah berumur.
2. Kondisi *roller belt* yang tidak berfungsi.
3. *Belt* yang sudah aus

##### 5.1.1 Efisiensi Kerja dan *Availability Crushing Plant*

Berdasarkan perhitungan efisiensi kerja didapatkan efisiensi sebesar 57 %, hal ini disebabkan oleh waktu hambatan yang terjadi pada alat, sebesar 2,54 jam/hari. Efisiensi kerja sebesar 57 % dapat dikatakan memiliki kondisi manajemen yang kurang baik . Hambatan yang terjadi oleh faktor alat masih dapat dikurangi dengan melakukan *repair and maintenance* secara rutin.

Berdasarkan hasil perhitungan *availability* Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa untuk nilai MA pada tahapan *primary* (84,9 %) dan *secondary crushing* (74,23 %) menunjukkan kinerja alat dari tingkat kerusakan tersebut untuk dipakai kondisi baik , untuk nilai PA pada tahapan *primary* ( 88,13%) dan *secondary crushing* (76,03 %) menunjukkan ketersediaan fisik alat tersebut untuk dipakai dalam kondisi baik, untuk nilai UA pada tahapan *primary* (75,77 %) menunjukkan kinerja operasional alat tersebut untuk dipakai optimal dan dalam kondisi sedang dan *secondary crushing* (90,81 %) menunjukkan kinerja operasional alat tersebut untuk dipakai

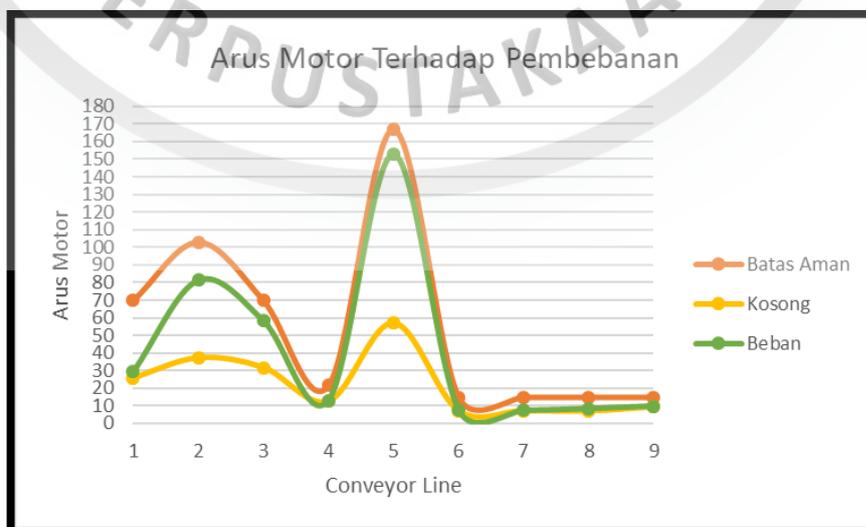
cukup optimal dan dalam kondisi baik, dan untuk EU pada tahapan *primary* (66,78 %) dan *secondary crushing* (69,05 %) menunjukkan ketersediaan waktu alat tersebut untuk dipakai masih kurang dan dalam kondisi yang kurang baik.

### 5.1.2 Hubungan Kinerja *Belt Conveyor* Dengan Pembebanan Material Dan Terhadap Faktor Keausan *Belt Conveyor*

Hubungan kinerja *belt conveyor* terhadap pembebanan material dapat dilihat berdasarkan data pemakaian arus motor *belt conveyor* (Tabel 5.1). Dari tabel tersebut dapat di gambarkan pada grafik (Gambar 5.1) antara arus motor pada saat kosong dan pada saat pemberian beban material.

**Tabel 5.1**  
**Data Arus Motor *Belt Conveyor* Aktual**

No	Conveyor Line	Daya Motor (kW)	Arus Max (A)	Arus Motor Aktual (A)		Efisiensi (%)
				Kosong	Beban	
1	CV – 01	37	69,9	25,8	29,3	41,92
2	CV – 02	55	103	37,2	81,3	78,93
3	CV – 03	37	69,9	31,7	58,3	83,40
4	CV – 04	11	21,5	12,6	13,1	60,93
5	CV – 05	90	167	57	153	91,62
6	CV – 06	7,5	15	7,1	7,5	50,00
7	CV – 07	7,5	15	7,2	7,4	49,33
8	CV – 08	7,5	15	7,0	8,4	56,00
9	CV – 09	7.5	15	9,4	9,9	66,00



**Gambar 5.1**  
**Grafik Arus Motor Terhadap Pembebanan**

### 5.1.3 Hubungan Keadaan *Roller (Idler)* dengan Faktor Keausan *Belt Conveyor*

Keadaan *idler* sangat erat hubungannya dengan faktor keausan *belt conveyor*, dapat dilihat dari grafik pemakaian arus motor pada saat keadaan kosong dan diberi beban. Pada saat kosong memang kondisi terlihat aman, namun berbeda saat diberi beban terdapat arus motor dengan keadaan kritis yang disebabkan oleh pemberian beban itu sendiri dan keadaan *idler* yang tidak berfungsi dengan baik bahkan tidak ada.

Keadaan *idler* yang rusak dapat berdampak pada permukaan *belt conveyor* yang terkikis hingga permukaan belt menjadi licin dan akan mengurangi kinerja bahkan meningkatkan faktor keausan *belt conveyor*. Adapun upaya yang dilakukan terhadap masalah-masalah yang mempengaruhi faktor keausan *belt conveyor* adalah seperti penggantian *idler* yang sudah tidak dapat bekerja dengan baik (foto 5.4), melengkapi *idler* yang tidak ada, namun masalah yang ada di perusahaan yaitu tidak adanya ketersediaan barang untuk penggantian *idler* yang rusak dan tidak ada. Pada tabel 5.2 dapat di lihat jumlah *roller/idler* yang rusak.



**Gambar 5.2**  
**Foto Keadaan *Impact Roller (Idler)* CV 5 yang Tidak Ada**



Gambar 5.3  
Foto Keadaan *Centring Roller CV 5* yang Tidak Ada



Gambar 5.4  
Foto Keadaan *Impact Roller (Idler) CV 3* Dalam Kondisi Aus

Tabel 5.2  
Data *Roller (Idler)* yang Rusak

Conveyor Line	Jumlah Roller (rusak)		
	Carry (pcs)	Impact (pcs)	Return (pcs)
CV -01			
CV -02	8	1	6
CV -03	15	1	10
CV -04	4		5
CV -05	19	2	10
CV -06	1		
CV -07			
CV -08	1		2
CV -09	5		7

Sumber : Hasil Pengamatan Tugas Akhir, Januari – Februari 2019

Adapun upaya yang dilakukan terhadap masalah-masalah yang mempengaruhi faktor keausan *belt conveyor* adalah seperti penggantian *idler* yang sudah tidak dapat bekerja dengan baik (Foto 5.4, 5.5).



Gambar 5.5

Foto Keadaan *Carry Roller (Idler)* yang Sudah Rusak dan yang Sudah Diganti

Gambar 5.6

Foto Keadaan *Carry Roller (Idler)* yang Sudah Rusak dan yang Sudah Diganti

