

## BAB V

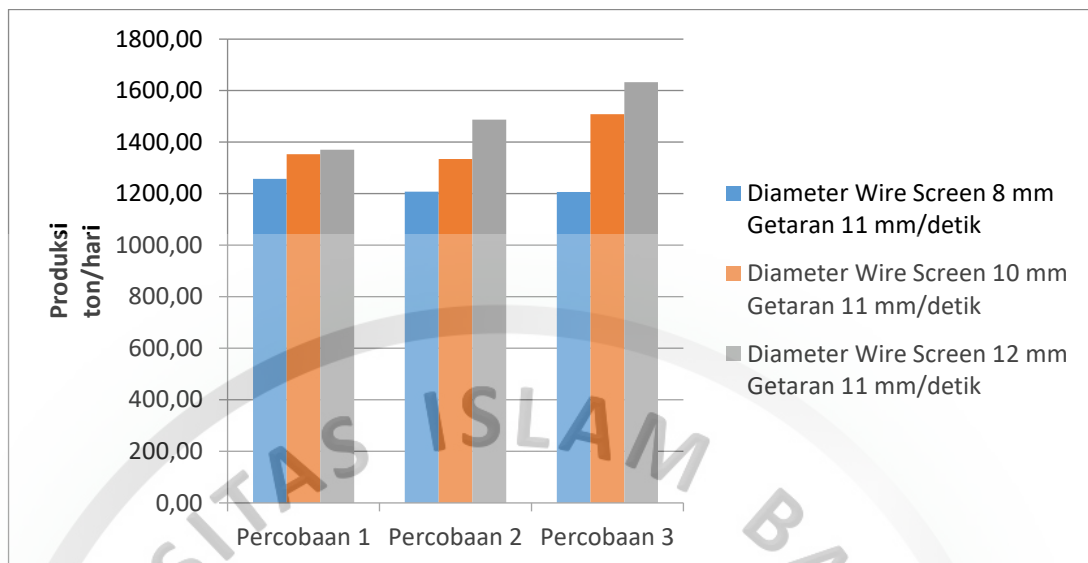
### PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Produksi terhadap Ukuran Diameter *Wire Screen*

Untuk mencapai produksi dari *screen* dapat dilihat dari beberapa parameter antara lain *Belt Speed* (m/s), *Total Belt Cut Weight* (kg) dan *Length of Belt Cut* (m), sehingga dari parameter tersebut dapat diketahui produksi yang dihasilkan, berikut hasil perhitungan dalam pencapaian produksi pada Tabel 5.1.

**Tabel 5.1**  
**Total Produksi**

Variabel Screen	Percobaan	Total Produksi (ton/jam)	Rata-rata Produksi (ton/jam)	Total Produksi (ton/hari)	Rata-rata Produksi (ton/hari)
Diameter <i>Wire Screen</i> 8 mm Getaran 11 mm/detik	1	157,19	153,01	1257,50	1224,05
	2	151,03		1208,23	
	3	150,80		1206,43	
Diameter <i>Wire Screen</i> 10 mm Getaran 11 mm/detik	1	169,15	174,86	1353,21	1398,88
	2	166,89		1335,16	
	3	188,53		1508,26	
Diameter <i>Wire Screen</i> 12 mm Getaran 11 mm/detik	1	171,33	187,12	1370,67	1497,00
	2	185,97		1487,77	
	3	204,07		1632,54	



**Gambar 5.1**  
**Grafik Diameter *Wire Screen* terhadap Produksi**

Berdasarkan penelitian untuk mengetahui produksi dapat diperhitungkan berdasarkan data *belt cut* pada alat *vibrating screen* berikut beberapa parameternya yaitu *Belt Speed* (m/s), *Total Belt Cut Weight* (kg) dan *Length of Belt Cut* (m), sehingga dari parameter tersebut dapat diketahui pengaruh produksi terhadap ukuran diameter *wire screen* yang berbeda. Dapat diketahui pada bab IV

Untuk menghasilkan produksi yang optimal maka diperlukan ukuran diameter *wire screen* yang tepat, sehingga dalam hal ini hubungan antara diameter *wire screen* dengan produksi yang dihasilkan yaitu berbanding lurus seperti terlihat pada bab IV

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan seperti pada sub bab sebelumnya dan dikombinasikan dengan hasil penelitian bahwa menggunakan diameter *wire screen* 10 mm menghasilkan produksi rata-rata sebesar 2061,15 ton/hari dimana target produksi *wire screen* perusahaan yaitu 1900 ton/hari

Selain target produksi yang telah tercapai ada beberapa faktor keuntungan yang didapatkan oleh perusahaan akibat pengaruh diameter *wire screen* terhadap produksi sebagai berikut

1. memperkecil terjadinya *maintenance* pada alat *vibrating screen*,
2. *Screen* akan bekerja lebih optimal berpengaruh pada *vibrating screen* lebih tahan lama.
3. Biaya yang dikeluarkan untuk perawatan berkala terhadap *vibrating screen* akan lebih rendah.

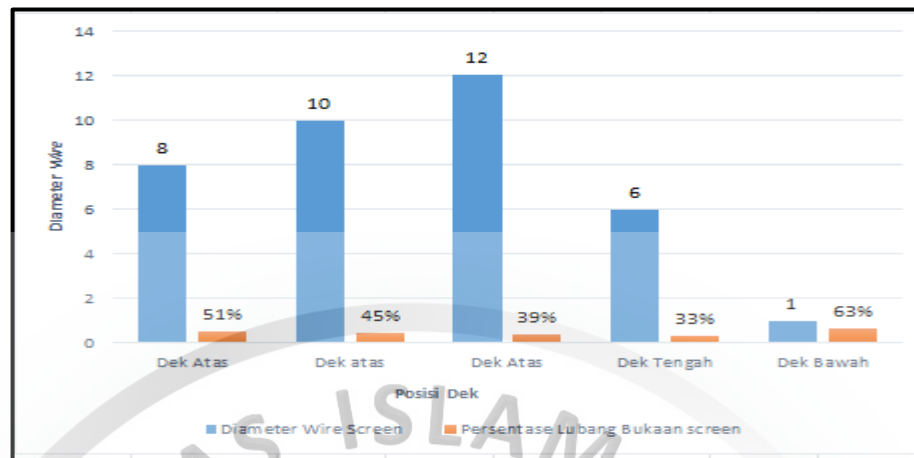
#### 5.1.1 Hasil Persentase Lubang Bukaan *Screen* terhadap Ukuran Diameter *Wire Screen*

Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa faktor pengaruh ukuran diameter *wire screen* terhadap persentase lubang bukaan *screen* sebagai berikut

1. Dengan ukuran diameter *wire screen* 1 mm maka persentase lubang bukaan *screen* sebesar 63%. Dengan besaran nilai tersebut terbukti bahwa semakin kecil ukuran diameter *wire screen* maka nilai persentase lubang bukaan dalam satu *screen* yang dihasilkan akan semakin besar .
2. Apabila ukuran diameter *wire screen* semakin besar, maka jumlah lubang *screen* semakin sedikit begitupun sebaliknya apabila ukuran diameter *wire screen* semakin kecil maka jumlah lubang pada *screen* akan semakin banyak hal ini dapat dibuktikan pada tabel 5.2 dan grafik pada gambar 5.2

**Tabel 5.2**  
Diameter *Wire Screen* terhadap Persentase Lubang Bukaan *Screen*

Posisi Dek	Diameter <i>Wire Screen</i> (mm)	Getaran <i>Screen</i> (mm/detik)	Persentase Lubang Bukaan <i>screen</i> (%)
Dek Atas	8	11	51
	10		45
	12		39
Dek Tengah	6		33
Dek Bawah	1		63



**Gambar 5.2**  
**Grafik Diameter Wire Screen terhadap Persentase Lubang Bukaan Screen**

Sehingga dari hasil evaluasi pemilihan ukuran diameter *wire screen* terhadap persentase lubang bukaan *screen* dapat direkomendasikan ukuran diameter *wire screen* untuk PT Nurmuda Cahaya adalah 10 mm karena akan mempengaruhi umur *wire screen* yang lebih tahan lama dan mampu menahan beban material yang jatuh dari *splitter chute*. Apabila menggunakan diameter *wire screen* 8 mm atau 12 mm akan berpengaruh pada ketahanan *wire screen* tidak akan bertahan lama untuk menahan material dari *splitter chute* dan mengakibatkan terjadinya keausan pada *wire screen* sehingga sering terjadi retakan atau mudah patah pada *wire screen*.

### 5.1.2 Kecepatan dan Getaran Screen

Berdasarkan penelitian kecepatan *vibrating screen* merupakan faktor yang mempengaruhi untuk laju material untuk menentukan nilai besaran kecepatan menggunakan spesifikasi alat dikarenakan keterbatasan alat ukur yang ada di PT Nurmuda Cahaya.

Sedangkan untuk mengetahui tipe getaran *circular motion* dalam bidang vertikal jatuhnya material pada *screen* yang disebabkan oleh getaran menggunakan alat *vibrating indicator* dengan tipe Terex Jaques berikut nilai kecepatan getaran

## 5.2 Efisiensi *Vibrating Screen*

Berdasarkan hasil penelitian bahwa semakin kecil efisiensi *screen* yang dihasilkan maka akan semakin baik produksi yang dihasilkan, hal ini akan berhubungan dengan banyak atau tidaknya material *oversize* yang tertahan pada *screen* maka semakin besar efisiensi *screen* yang dihasilkan.

Material akan mengalami proses pengolahan kembali yaitu material masuk kembali pada *jaw crusher* untuk memenuhi ukuran yang sesuai dengan *screen*. Sedangkan material dengan *oversize* yang lebih kecil artinya proses pengolahan pada *jaw crusher* sudah optimal sehingga *jaw crusher* tidak perlu bekerja lebih (*extra*) untuk kembali memproses material tersebut.

Selain itu semakin kecil efisiensi *screen* yang dihasilkan maka akan berpengaruh pada efektivitas alat atau akan memperkecil kemungkinan terjadinya kerusakan pada alat, sehingga yang dibutuhkan adalah efisiensi *screen* yang kecil dengan material *oversize* yang kecil. Hal ini telah sesuai dengan hasil analisis data pada bab IV, terlihat bahwa *screen* yang paling optimal yaitu dengan menggunakan diameter *wire* 10 mm.