

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan perhitungan, simulasi dan analisa data maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Aliran fluida yang mengenai silinder akan menimbulkan vorteks dengan semakin bertambahnya kecepatan pada fluida yang diberikan, namun akan memiliki nilai optimum sesuai dengan karakteristik silinder. Aliran vorteks ini, menimbulkan kecepatan dan gaya eksitasi pada silinder, semakin besar diameter silinder yang terkena lairan fluida maka gaya dan kecepatan eksitasi yang terjadi semakin besar pula. Massa struktur dan massa jenis pada silinder yang digunakan sangat mempengaruhi amplitudo yang terjadi pada *oscillating part*, semakin besar massanya maka gaya pegas akan semakin bereaksi memberi batas amplitudo yang lebih kecil. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.24 dan 4.25 pada penambahan diameter yang cenderung menambah massa silinder dan massa tambahannya memberi respon amplitudo yang kecil pula. Sedangkan untuk nilai kecepatan yang semakin tinggi akan berpengaruh pada  $Re$  sehingga vortek yang terjadi semakin tidak teratur seperti pada gambar 2.5 dan 2.4 sebagai gambaran vorteks dapat menimbulkan vibrasi pada silinder.
2. Sedangkan pada pemodelan untuk susunan dua silinder, nilai yang paling efisien adalah pada model susunan dua silinder ( $v = 2,5D$ ) atau dengan jarak antara silinder yang tersusun  $2,5D$ . Hal ini terjadi karena pada silinder dengan jarak paling rendah yaitu  $2,5D$ , fluida yang mengenai silinder akan dipengaruhi oleh jarak silinder yang sempit, sehingga aliran yang terjadi antara kedua silinder tersebut memberikan eksitasi lebih besar daripada silinder tunggal. Nilai maksimum pada model susunan dua silinder ( $v = 2,5D$ ) ini adalah 617 mm dan nilai minimum 472 mm pada kecepatan arus 0,8m/s.



## 5.2 Saran.

Beberapa hal yang dapat disarankan pada akhir dari penelitian ini adalah:

1. Untuk dapat menimbulkan nilai maksimum amplitudo perlu juga digunakan variasi kekakuan pegas yang digunakan.
2. Konfigurasi pada *oscillating part* masih dimungkinkan memvariasi kembali untuk susunannya sesuai dengan pustaka penulis.
3. Untuk dapat mendekati keakuratan nilai pada pustaka yang diacu maka perlu penelitian berupa uji fisik seperti yang telah dilakukan.