

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses analisis yang telah dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *software Maxsurf Stability* menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor yang menjadi penyebab terbalik *KM. Satya Kencana III* adalah perubahan titik *Keel to Center of Gravity (KG)* pada proses bongkar muat :
  - Proses bongkar muat 1  
Titik *KG* pada proses bongkar muat 1 sebesar 5,955 m dan bergeser kekiri kapal sejauh 0,048 m
  - Proses bongkar muat 2  
Titik *KG* pada proses bongkar muat 2 sebesar 5,958 m dan berada di tengah kapal (*center line*).
  - Proses bongkar muat 3  
Titik *KG* pada proses bongkar muat 3 sebesar 5,963 m dan berada di tengah kapal (*center line*).
  - Proses bongkar muat 4  
Titik *KG* pada proses bongkar muat 4 sebesar 5,968 m dan bergeser kekiri kapal sejauh -0,103
  - Proses bongkar muat 5  
Titik *KG* pada proses bongkar muat 5 sebesar 5,975 m dan bergeser kekiri kapal sejauh -0,313
  - Proses bongkar muat 6  
Titik *KG* pada proses bongkar muat 6 sebesar 5,779 m dan bergeser kekiri kapal sejauh -0,698
2. *Layout* variasi perpindahan kendaraan selama proses bongkar muat menunjukkan adanya perubahan stabilitas kapal yang cukup signifikan selama proses bongkar muat berlangsung.
3. Pada saat proses bongkar muat ke 5 dimana titik *KG* mencapai titik 5,975 dan berpindah kekiri kapal sejauh -0,313 membuat kapal mengalami penurunan

stabilitas ditambah dengan terjebaknya truk besar di pintu rampa kiri kapal dan jatuhnya muatan truk di deck kerana kemiringan kapal embuat stabilitas kapal menjadi negatif pada sudut  $0^{\circ}$ - $30^{\circ}$  sehingga pada saat kemiringan kapal mencapai  $10^{\circ}$  air masuk dan menambah berat kapal disisi kiri yang mana hal ini membuat titik tenggelam (*angle of vanishing stability*) lebih cepat tercapai.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang diperoleh terdapat beberapa saran agar penelitian ini bisa lebih akurat :

1. Diperlukan data lengkap mengenai tanki guna meminimalisir perbedaan nilai dan ukuran
2. Penyelidikan mengenai keadaan tanki ketika insiden terjadi sehingga dapat membuat analisis yang lebih akurat terkait hilangnya stabilitas *KM. Satya Kencana III* selama proses bongkar muat.