

## **ANALISA BIAYA KERUGIAN PEMBANGUNAN KAPAL COASTER 2000 GT FABRIKASI PASCA KEBAKARAN**

**Irhas Rihsyat<sup>1)</sup>, Ali Azhar<sup>2)\*</sup>, Intan Baroroh<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3)</sup> Program Studi Teknik Perkapalan, Universitas Hang Tuah,  
Jl. Arif Rahman Hakim, No. 150, Surabaya

<sup>\*)</sup> Korensponden Autor: [ali.azhar@hangtuah.ac.id](mailto:ali.azhar@hangtuah.ac.id)

**Abstrak:** Proses pembangunan kapal baru sering kali terjadi beberapa hambatan yang dapat mempengaruhi kegiatan produksi sehingga tidak mencapai target yang diharapkan. Kebakaran merupakan salah satu hambatan yang rentan terjadi pada proses pembangunan kapal yang sangat merugikan banyak pihak. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung dan menganalisis biaya kerugian pembangunan kapal *Coaster 2000 GT* pasca kebakaran yang terjadi disalah satu galangan kapal nasional. Pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan untuk mendapatkan data material, *outfitting*, sistem perpipaan, dan kelistrikan. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif dibantu *software Microsoft Excel*. Hasil perhitungan dan analisis biaya deviasi pembangunan kapal *Coaster 2000 GT* pasca kebakaran diperoleh: biaya material sebesar Rp. 2,070,173,039, biaya jasa galangan Rp. 429,689,833 dan biaya *overhead* Rp. 53,747,051, sehingga diperoleh HPP (*harga pokok produksi*) sebesar Rp. 4,527,903,380 yang artinya biaya pembangunan kapal mengalami kenaikan atau kerugian sebesar 6.15% dari biaya awalnya sebesar Rp. 73,600,000,000 menjadi Rp. 78,127,903,380.

**Kata kunci:** kerugian, statistik deskriptif, *Microsoft Excel*.

### **PENDAHULUAN**

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia memiliki potensi besar menjadi poros maritim dunia, karena Indonesia berada di daerah equator yakni di antara dua benua Asia dan Australia serta dua samudera Pasifik dan Hindia. Poros maritim merupakan sebuah gagasan strategis yang diwujudkan untuk menjamin konektifitas antara pulau, pengembangan industri perkapalan dan perikanan, perbaikan transportasi laut serta fokus pada keamanan maritim. Menurut Presiden Republik Indonesia, Bapak Joko Widodo "Indonesia akan menjadi poros maritim dunia, kekuatan yang mengarungi dua samudera, sebagai bangsa bahari yang sejahtera dan berwibawa". Pemerintah sedang gencar-gencarnya menyerukan program tol laut dan upaya menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia. (presinderi, 2017).

Proses pembangunan kapal baru yang melalui banyak rangkaian proses produksi, sering kali terjadi beberapa hambatan yang dapat mempengaruhi kegiatan produksi, sehingga target yang dituju tidak mencapai target yang diinginkan. Kebakaran merupakan salah satu hambatan yang rentan terjadi pada proses pembangunan kapal, hal ini sangat merugikan banyak pihak. Menurut investigasi yang dilakukan oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) sejak 2010 hingga 2016 menyatakan bahwa dari total 54 kecelakaan, 35% disebabkan oleh Kebakaran kapal, tubrukan kapal menjadi kasus ke dua yang paling banyak terjadi sebanyak 31%, disusul kapal tenggelam sebanyak 24% dan kapal kandas sebanyak 6% dan lain-lainnya sebanyak 4%. Beberapa kasus kebakaran yang terjadi pada tahun 2016, SPBO Kapuas lokasi Bangka Belitung, 25 April 2016, MV *Divine Success* lokasi Tanjung Periok, Jakarta Timur, 16 September 2016, kapal cepat SB. Bintang Fajar lokasi Halmahera, Maluku Utara, 15 Oktober 2016 dan lain-lain. (Katadata, 2016)

Senin, (03/09/2018) telah terjadi kebakaran pada kapal *coaster 2000 GT* di galangan nasional. Insiden itu terjadi pada saat proses pembangunan kapal sedang berlangsung, akibatnya menghancurkan sebagian badan kapal, tidak ada korban jiwa maupun korban luka-luka pada

## **Seminar Nasional Kelautan XIV**

"Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"  
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

insiden itu terjadi, dikarenakan saat kebakaran berlangsung para pekerja sedang beristirahat, akibatnya mengalami kerugian yang tidak sedikit. belum diketahui apa penyebab kebakaran itu sendiri. (Beritatrans, 2018).

Melihat kasus diatas maka masalah yang dapat diangkat adalah analisis deviasi biaya pembangunan kapal *coaster* 2000 GT pasca kebakaran di galangan nasional guna membantu pihak galangan dalam menghitung kerugian.

## **METODE PENELITIAN**

### **Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan untuk mempelajari teori-teori dasar dan metode untuk memecahkan masalah yang telah dirumuskan dalam penelitian ini. Dalam hal ini yang akan dijadikan sumber untuk dijadikan tinjauan pustaka diambil dari internet, buku-buku penunjang pembahasan, jurnal serta para dosen.

### **Studi Lapangan**

Studi lapangan merupakan kegiatan pengumpulan data lapangan secara langsung sebagai acuan untuk mengumpulkan data dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian ini, meliputi data-data kapal, material dan lain-lain.

### **Pengumpulan Data**

Setelah studi lapangan dan literatur berhasilkan didapatkan maka selanjutnya dilakukan pengumpulan data yang diperlukan untuk proses penulisan penelitian ini dengan beberapa metode. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dalam 2 cara yaitu:

- **Pengumpulan Data Langsung (primer)**  
Pengumpulan data seperti ini dilakukan dengan survei dan wawancara langsung kepada pihak yang terkait. Karena studi yang dilakukan merupakan suatu kondisi yang terus akan mengalami perkembangan, maka data primer akan menjadi sangat penting perannya dalam penelitian ini. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data primer yang di dapat dari studi lapangan di galangan nasional berupa: Data Kapal *coaster* 2000 GT dan Data material, *outffiting*, *piping system*, *electrical* yang mengalami kebakaran.
- **Pengumpulan Data Secara Tidak Langsung (Sekunder)**  
Pengumpulan data seperti ini dilakukan penelitian dengan mengambil data yang diperlukan guna proses perhitungan, baik pihak yang terkait maupun dari literature yang telah ada di internet. Data yang diambil misalnya seperti biaya pembangunan kapal *coaster* 2000 GT, biaya material dan data-data lain dan yang menunjang pengerjaan penelitian ini.

### **Pengolahan Data**

Setelah pengumpulan data selesai, maka dilakukan pengolahan data untuk mengelolah data menjadi informasi agar karakteristik data tesebut mudah dipahami dan bermanfaat untuk solusi permasalahan, terutama hal yang berkaitan dengan penelitian serta dapat mengetahui hal apa saja yang akan dibahas dan dikerjakan dengan benar agar nantinya tidak menimbulkan kesalahan. penelitian ini menggunakan 2 pengolahan data yaitu:

- Metode statistik deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpulan.
- *Software microsoft excel* merupakan sebuah program atau aplikasi untuk mengolah angka menggunakan *spreadsheet* yang terdiri dari barisan dan kolom untuk mengeksekusi perintah.

### **Perhitungan Biaya**

Pada penelitian ini akan menghitung biaya kerugian pembangunan kapal *coaster* 200 GT pasca kebakaran di galanga kapal.

## Seminar Nasional Kelautan XIV

"Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"  
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

### Analisis Hasil Deviasi

Setelah didapatkannya hasil dari total kerugian pada kapal *coaster* 2000 GT, maka dilanjutkan menganalisis hasil deviasi kerugian kapal dengan biaya pembuatan kapal guna mengetahui deviasinya. Analisis ini juga akan menghasilkan temuan-temuan berupa hasil yang berkaitan dengan penyebab terjadinya kebakaran kapal *coaster* dan juga memberikan solusi yang tepat

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari studi literature dan pengumpulan data yang telah dilakukan, didapatkan data-data material kapal *coaster* 2000 GT yang mengalami kebakaran, yang akan dijadikan bahan dalam penelitian ini, seperti berikut ini:

#### Harga Material

Harga material ini akan mengumpulkan harga – harga material yang telah kita hitung selanjutnya akan dijumlahkan keseluruhannya guna mendapatkan total harga material pada kapal *coaster* 2000 GT. Berikut ini resume harga material:

**Tabel 1.** Resume Harga Material

No	Nama	Harga Material
1	Konstruksi	Rp. 366,669.122,00
2	Outfitting	Rp. 1,346,648.528,00
3	Perpipaan	Rp. 40,681.150,00
4	Kelistrikan	Rp. 316,174.239,00
<b>Subtotal</b>		<b>Rp. 2,070,173.039,00</b>

Berdasarkan tabel dan perhitungan diatas didapatkan total harga material pada kapal *coaster* 2000 GT sebesar Rp. 2,070,173.039.

#### Harga Jasa Galangan

Jasa galangan merupakan keseluruhan atau sebagian dari rangkaian kegiatan perencanaan dan/atau pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup pembangunan dan perbaikan kapal. Dari hasil *interview* dengan pihak galangan didapatkan harga jasa berupa persenan (%). Berikut ini resume harga jasa galangan:

**Tabel 2.** Resume Harga Jasa Galangan

No	Nama	Harga Material	Jasa Galangan	Harga Material x Jasa Galangan
1	Konstruksi	Rp. 366,669.122,00	65%	Rp. 238,334.929,00
2	Outfitting	Rp. 1,346,648.528,00	10%	Rp. 134.664.850,00
3	Perpipaan	Rp. 40,681.150,00	15%	Rp. 6.102.170,00
4	Kelistrikan	Rp. 316,174.239,00	10%	Rp. 50.587.880,00
<b>Subtotal</b>				<b>Rp. 2,070,173.039,00</b>

**Catatan:** Nilai harga jasa diambil dari (% Bobot) x Harga Material

Berdasarkan tabel diatas didapatkan harga jasa galangan pada kapal *coaster* 2000 GT sebesar Rp. 429.689.833

#### Overhead (Biaya Tidak Langsung)

Biaya tidak langsung (BTL) atau *overhead* merupakan biaya-biaya material tidak langsung dan tenaga kerja tidak langsung serta biaya-biaya lainnya yang tidak timbul dan yang diperlukan

## Seminar Nasional Kelautan XIV

"Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"  
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

untuk menunjang keberhasilan penyelesaian proses produksi. (Sasongko B dan Baroroh I., 2011). Pada keperluan Penelitian ini, biaya *overhead* yang ditetapkan oleh pihak galangan kapal nasional sebesar 2,15%.

### HPP (Harga Pokok Produksi)

Harga pokok produksi adalah semua biaya langsung dan tidak langsung yang dikeluarkan perusahaan untuk produksi sehingga barang atau jasa tersebut bisa dijual. (Utami NW, 2018). Berikut ini akan dilakukan perhitungan guna mendapatkan total biaya pembangunan kapal pasca kebakaran sebagai berikut:

- Biaya *Overhead*

$$\begin{aligned} \text{Overhead} &= 2,15\% \times \text{Harga Material} + \text{Biaya Jasa Galangan} \\ &= 2,15\%(\text{Rp. 2.070.173.039} + \text{Rp. 429.689.833}) \\ &= \text{Rp. 53.747.051} \end{aligned}$$

- Harga Pokok Produksi yaitu:

$$\begin{aligned} \text{HPP} &= \text{Harga Material} + \text{Jasa Galangan} + \text{Overhead} \\ &= \text{Rp. 2.499.862.872} + \text{Rp. 1.974.293.457} + \text{Rp. 53.747.051} \\ &= \text{Rp. 4.527.903.380} \end{aligned}$$

Pernyataan diatas menyatakan bahwa Harga pokok produksi kapal akibat kebakaran mengalami penambahan biaya sebesar Rp. 4,410,404.340. selanjutnya biaya HPP akan dijumlahkan dengan Biaya Pembangunan kapal sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pembangunan Kapal} + \text{HPP} \\ &= \text{Rp. 73.600.000,000} + \text{Rp. 4.527.903,380} \\ &= \text{Rp. 78.127.903,380} \end{aligned}$$

- Persentasenya:

$$\begin{aligned} \text{Presentase} &= \frac{\text{HPP}}{\text{Biaya Pembangunan Kapal}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp. 4.527.903.380}}{\text{Rp. 73.600.000,000}} \times 100\% \\ &= 6,15\% \end{aligned}$$

6,15% dari Biaya Pembangunan kapal

### Analisis Hasil Deviasi

Hasil perhitungan dapat dianalisa biaya kapal mengalami kenaikan sebesar 6,15% yang harga awalnya Rp. 73,600,000.000, galangan kapal harus menambah biaya sebesar Rp. 4,527,903,380 itu artinya biaya total pembangunan kapal *coaster* 2000 GT pasca kebakaran sebesar Rp. 78,127,903,380. Beberapa faktor – faktor penyebab kebakaran pada kapal *coaster* 2000 GT, kurangnya pengawasan dari pihak galangan kapal, tidak berfungsinya alat pemadam kebakaran pada kapal, terjadinya *human error*. Solusi yang tepat agar tidak lagi terjadi insiden kebakaran, pentingnya pengawasan yang ketat dari tiap-tiap pekerja dari segi kesiapan, atribut keselamatan dan kesehatan kerja, dan pentingnya pengawasan keamanan pekerja, guna mengurangi *human error* dan kecelakaan lainnya yang tidak diinginkan, Asuransi, kecelakaan tidak bisa diprediksi kapan dan dimana datangnya oleh karena itu asuransi sangat membantu dalam segi pembiayaan jika kelak nanti terjadi kecelakaan, dan pengecekan alat-alat kerja dan

## Seminar Nasional Kelautan XIV

"Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"  
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

alat pemadam kebakaran secara rutin agar pekerjaan berjalan dengan lancar dan bila mana terjadi kebakaran, maka alat pemadam kebakaran dapat berfungsi dengan baik tanpa ada hambatan. Untuk bisa meminimalkan kerugian, galangan kapal harus lebih efisien dan optimal dalam pengelolaan berbagai departemen Keuangan, Teknik, Quality Control, Personil Dan Pemasaran di galangan kapal. Azhar (2002).

## KESIMPULAN

Hasil perhitungan dan analisis biaya pembangunan kapal *Coaster 2000 GT* pasca kebakaran diperoleh: biaya material sebesar Rp. 2,070,173,039, biaya jasa galangan Rp. 429,689,833 dan biaya *overhead* Rp. 53,747,051, sehingga diperoleh HPP (*harga pokok produksi*) sebesar Rp. 4,527,903,380 yang artinya biaya pembangunan kapal mengalami kenaikan biaya atau kerugian sebesar 6.15% dari biaya awalnya sebesar Rp. 73,600,000,000 menjadi Rp. 78,127,903,380.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azhar, Ali, 2002. *Optimation Model of Planning Investment Dockyard with Approach Multi Objective Goal Programming*. Makara Journal of Technology, [S.l.], v. 6, n. 3, p. 113-118, oct. 2010. ISSN 2356-4539. Available at: <<http://journal.ui.ac.id/technology/journal/article/view/114>>. Date accessed: 22 May. 2019. doi:10.7454/mst.v6i3.114.
- Katadata. 2017. *Kapal Terbakar, jenis kecelakaan terbanyak*. [https:// databoks. katadata. co.id/datapublish/2017/01/03/kapal-terbakar-jenis-kecelakaan-laut-terbanyak](https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/01/03/kapal-terbakar-jenis-kecelakaan-laut-terbanyak) [30 jan 2019].
- Murti T. 2015. *50 Kapal Perintis Pendukung Jalan Tol Laut Mulai Dibangun*. <https://www.beritasatu.com/ekonomi/326560/50-kapal-perintis-pendukung-tol-laut-mulai-dibangun>. Surabaya. [1 Jun 2019]
- Presidenri. 2017. <http://presidenri.go.id/berita-aktual/indonesia-sebagai-porosmaritim-dunia.html> [10 jan 2019].
- Sasongko. B., Baroroh. I. 2011. *Analisa Biaya Industri Perkapalan*. Surabaya: Hang Tuah University Press.
- Shuriken J. 2016. *Penyebab dan pengertian Kebakaran*. <http://materifirefighters.blogspot.com/2016/10/penyebab-dan-pengertian-definisi.html> [08 mei 2019].
- Utami NW. 2018. *Mengenal Lebih Dekat Tentang Penentuan Harga Pokok Produksi*. <https://www.jurnal.id/id/blog/2018-mengenal-lebih-dekat-penentuan-harga-pokok-produksi/> [06 Jul 2019]