

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan ada beberapa kesimpulan yang dapat ditarik yaitu :

1. Metode pengerukan yang dapat diterapkan di Kolam Dermaga Pelabuhan Belawan adalah *Clamshell* dan *Cutter Suction Dredger* (CSD).
2. Perbedaan pelaksanaan pengerukan menggunakan *Clamshell* dan *Cutter Suction Dredger* (CSD) yaitu :

Pada pelaksanaan pengerukan ke laut menggunakan kapal keruk *Clamshell*, material diambil menggunakan *Bucket Dredger* (kapasitas 15 m<sup>3</sup>) yang tersambung ke *crane* dengan kawat baja, lalu diangkat secara vertikal ke atas apabila sudah terisi, kemudian *crane* membawa *bucket* ke atas dan material ditumpahkan ke *Hopper Barge* (lihat gambar 5.1).

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY



Gambar 5.1 Pelaksanaan Pengerukan Ke Laut Menggunakan Kapal Keruk *Clamshell*

Pada pelaksanaan pengerukan ke darat menggunakan kapal keruk *Clamshell*, material diambil menggunakan *Bucket Dredger* (kapasitas 5 m<sup>3</sup>) yang tersambung ke *crane* dengan kawat baja, lalu diangkat secara vertikal ke atas apabila sudah terisi, kemudian *crane swing* membawa *bucket* ke atas mendekati tepian dermaga dan material ditumpahkan di tepi dermaga (lihat gambar 5.2).



Gambar 5.2. Pelaksanaan Pekerjaan Penggalan Ke Darat Menggunakan Kapal Keruk *Clamshell*.

Sedangkan pada kapal *Cutter Suction Dredger* (CSD), material dihisap dengan pompa pengisap sentrifugal dan dialirkan melalui pipa sampai ke lokasi bak penampungan (lihat gambar 5.3).



Gambar 5.3 Pelaksanaan Pekerjaan Penggalian Ke Darat Menggunakan Kapal Keruk *Cutter Suction Dredger* (CSD)

Penggunaan kapal keruk *Clamshell* dan *Cutter Suction Dredger* (CSD) memiliki kelebihan masing – masing. *Clamshell* lebih efektif dibanding *Cutter Suction Dredger* (CSD) apabila digunakan untuk mengeruk tanah dengan kepadatan yang lebih tinggi. *Cutter Suction Dredger* (CSD) lebih efektif menghisap tanah dalam kondisi bebas. Maka, efektifitas *Clamshell* lebih baik apabila digunakan disekitar tepi dermaga. Sementara itu, pengerukan dengan menggunakan *Cutter Suction Dredger* (CSD) menunjukkan hasil lebih baik apabila digunakan pada lokasi jauh dari tepi dermaga. Akan tetapi efektifitas penggunaan *Cutter Suction Dredger* (CSD) tidak memperlihatkan

perbedaan yang signifikan pada lokasi jauh dari dermaga dibanding dengan menggunakan *Clamshell*.

Dengan alasan tersebut, pekerjaan dilanjutkan (setelah 4 hari) hanya dengan menggunakan *Clamshell*.

3. Adapun perbedaan volume pengerukan dengan menggunakan *Clamshell* dan *Cutter Suction Dredger (CSD)* yaitu :

a. Pada hari pertama

Volume keruk hari pertama, pada titik 0 - 25 pengambilan menggunakan *Clamshell* mendapatkan nilai lebih besar (1130 m<sup>3</sup>) dibanding menggunakan CSD (730 m<sup>3</sup>).

b. Pada hari kedua

Volume keruk hari kedua, pada titik 0 - 25 pengambilan menggunakan *Clamshell* mendapatkan nilai lebih besar (340 m<sup>3</sup>) dibanding menggunakan CSD (283,4 m<sup>3</sup>).

c. Pada hari ketiga

Volume keruk hari ketiga, pada titik 36,96 pengambilan menggunakan *Clamshell* mendapatkan nilai lebih besar (646,14 m<sup>3</sup>) dibanding menggunakan CSD (397,59 m<sup>3</sup>).

d. Pada hari keempat

Volume keruk hari keempat, pada titik 36,96 pengambilan menggunakan *Clamshell* mendapatkan nilai lebih besar (1065 m<sup>3</sup>) dibanding menggunakan CSD (543,69 m<sup>3</sup>).

e. Pada hari kelima, keenam, dan ketujuh

Pada hari kelima, keenam, dan ketujuh pengerukan dilakukan menggunakan *Clamshell* karena lebih efisien. Volume yang didapat yaitu :

Pada hari kelima, menggunakan 2 *Clamshell* mendapatkan volume 659,14 m<sup>3</sup> dan 908 m<sup>3</sup> dengan volume total sebesar 1567,14 m<sup>3</sup>. Pada hari keenam, menggunakan 2 *Clamshell* mendapatkan volume 507,91 m<sup>3</sup> dan 842,06 m<sup>3</sup> dengan volume total sebesar 1349,97 m<sup>3</sup>. Pada hari ketujuh, menggunakan 2 *Clamshell* mendapatkan 467,73 m<sup>3</sup> dan 657,99 m<sup>3</sup> dengan volume total sebesar 1125,72 m<sup>3</sup>.

## B. Saran

Berdasarkan pengamatan penulis maka penulis menyarankan beberapa hal berikut :

1. Dalam perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan pengerukan ada berbagai hal yang perlu dipertimbangkan, tergantung pada siapa yang merencanakan dan melaksanakan. Namun sebaiknya, perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan tersebut berpedoman pada SOP yang telah ditetapkan.
2. Sebelum dibuang dan digunakan, material hendaknya dilakukan pengkajian mengenai kelayakan material tersebut.