

## ABSTRAK

Kapal Motor Tanker merupakan alat transportasi air dirancang untuk mengangkut minyak atau produk turunannya yang melayani penyaluran minyak dan gas untuk seluruh pelosok Indonesia dan sebagian luar negeri, di atas kapal motor tanker tersebut memiliki generator yang salah satu peralatan penting untuk melayani semua kebutuhan energi listrik yang sudah diperhitungkan secara baik sesuai dengan spesifikasi generator, regulasi Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) dan Safety of Life at Sea (SOLAS). Pada kapal motor tanker MT. Gunung Geulis memiliki 3 set generator yang digunakan semua paralel untuk melayani kebutuhan listrik pada kondisi olah-gerak dan bongkar-muat.

Permasalahannya adalah semua generator dipergunakan dan tidak memiliki backup, pada kondisi olah-gerak jika salah satu generator mengalami kerusakan maka potensi bahaya terhadap tubrukan dan membahayakan nelayan disekitarnya, kemudian pada saat bongkar muatan memiliki potensi kerugian waktu pelayanan operasi kapal bongkar muatan menjadi tertunda. Untuk mengetahui kebutuhan daya listrik di kapal tersebut, dilakukan evaluasi dan analisa daya listrik dengan melakukan perhitungan secara empiris dan simulasi kebutuhan daya dengan tujuan memastikan efektifitas penggunaan generator dapat dilakukan dengan 2 generator yang dioperasikan pada dua kondisi tersebut.

Berdasarkan hasil evaluasi dan analisa yang telah dilakukan pada penelitian ini, daya total beban dengan 2 generator yang dioperasikan maka beban pada saat olah-gerak sebesar 44,57% dan bongkar-muat sebesar 48,41%. Sisa daya generator saat olah-gerak 55,43% dan saat bongkar-muat 51,59% sehingga pengoperasian generator dapat di-efektifkan dengan menggunakan 2 generator dan 1 generator untuk standby backup.

*Kata kunci: Kapal motor tanker, daya listrik, generator, olah-gerak, bongkar-muat.*