

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan.

1. Kebutuhan LNG Pulau Nias didasari oleh penggunaan pada Pembangkit Listrik Tenaga Mesin Gas (PLTMG). Pada saat ini Pulau Nias memiliki 2 pembangkit bertenaga gas dengan masing – masing kapasitas daya 34 MW, dan 25 MW. Dalam kurun waktu 5 tahun kedepan akan dilakukan Gasifikasi dengan mengubah PLTD (Pembangkit Listrik Tenaga Diesel) yang menggunakan HSD akan diubah menggunakan LNG. Kebutuhan LNG dibagi menjadi 3 tahap yaitu; saat ini (Tahap 1), periode gasifikasi (Tahap 2), periode proyeksi 10 tahun mendatang (Tahap 3). Diproyeksikan kebutuhan listrik Pulau Nias adalah 254,282 MW. Sehingga LNG yang dibutuhkan dapat dilihat dalam tabel 6.1.

Tabel 6.1 Kebutuhan LNG

Tahapan	Kebutuhan LNG	
Tahap 1	85 m ³ / Hari	7 ISO Tank / Hari
Tahap 2	495 m ³ / Hari	11 ISO Tank / Hari
Tahap 3	1654,181 m ³ / Hari	37 ISO Tank / Hari

Sumber: Data Hasil Olahan.

Rantai pasokan yang digunakan dalam menyuplai gas ke PLTMG Nias menyesuaikan dengan tahapan yang ada dan jenis kapal berdasarkan poin 3 kesimpulan, dengan tahapan 1 rencana yang digunakan ialah *Plan C* dengan menggunakan 3 dispenser pengisian *LNG* dan 56 *ISO Tank*, untuk tahapan 2 rencana yang digunakan ialah *Plan A* dengan menggunakan 1 dispenser pengisian *LNG* dan 84 *ISO Tank*, sedangkan untuk tahapan 3 hanya terdapat 1 *Plan* dikarenakan waktu bongkar muat atau refilling gas menggunakan *loading/discharge arm* yang menjadikan proses berjalan cepat.

2. Kapal yang digunakan untuk membawa *LNG* disesuaikan dengan kebutuhan setiap tahap dan hasil perhitungan dalam pemilihan tipe kapal. Untuk kapal yang beroperasi pada tahap 1 dan 2 ialah kapal *Supply Vessel*, sedangkan untuk kapal yang beroperasi pada tahap 3 ialah kapal *LNG Carrier*.
3. Pulau Nias direncanakan akan menjadi pusat penyuplai gas bagi pulau yang ada disekitar Pulau Nias seperti Pulau Tanahmasa, Pulau Tanahbala, Pulau Pini, Sibolga, Pulau Siberut, Pulau Sipura dan sekitarnya. Hal ini terkait dengan tahap 3 dikarenakan telah menggunakan kapal *LNG*, sehingga kapal *Supply Vessel* yang telah digunakan pada tahap 1 dan 2 akan tetap digunakan pada tahap 3 sebagai penyuplai gas untuk pulau – pulau yang telah disebutkan tadi.
4. Biaya transportasi yang untuk tahap 1 yang terbaik adalah *Plan C* yaitu Rp17.075.493 per ISO Tank, dan untuk tahap 2 adalah *Plan A* yang terbaik adalah Rp17.099.047 per 1 ISO Tank, sedangkan untuk tahap 3 dikarenakan telah menggunakan *LNG Carrier* maka untuk per m³ adalah Rp6.605.212.

6.2 Saran.

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan *LNG Carrier* yang dapat memenuhi kebutuhan PLTMG Nias pada Tahap ke 3 atau saat PLTMG Nias menjadi Central gas untuk kepulauan sekitar Nias dari faktor kedalaman perairan dan tempat berlabuh pada dermaga PLTMG Nias sesuai dengan proyeksi tahap 3.
2. Perlu adanya penelitian tentang sarana dan prasarana pelabuhan yang memadai pada PLTMG Nias untuk dapat menerima 2 jenis kapal yang berbeda sesuai proyeksi 10 tahun mendatang.
3. Penelitian lebih lanjut mengenai perencanaan transportasi dengan penyuplaian *LNG* untuk pulau – pulau disekitar Pulau Nias, saat PLTMG Nias menjadi *central* gas seperti Pulau Tanahmasa, Pulau Tanahbala, Pulau Pini, Sibolga, Pulau Siberut, Pulau Sipura dan sekitarnya.