

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan Proses pengolahan LPG diketahui sebagai berikut:

LPG (Liquefied Petroleum Gas) terdiri dari campuran propan dan butan dengan sedikit presentase hidrokarbon tidak jenuh (propilen dan butilen) dan beberapa fraksi C<sub>2</sub> yang lebih ringan dan C<sub>5</sub> lebih berat. Senyawa yang terdapat dalam LPG adalah propan (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), propilen (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>), normal iso-butan (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>) dan butilen (C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>). LPG merupakan campuran dari hidrokarbon yang berbentuk gas pada tekanan atmosfer, namun dapat diembunkan bentuk cair dengan tekanan tertentu. LPG cair, jika menguap membentuk gas dengan volume sekitar 250 kali. Gas alam dari lapangan /sumur gas Klalin mengalir melalui pipa berdiameter 8 inci sepanjang kurang lebih 8 km masuk kedalam bejana pemisah (separator) yang berada di Arar pada tekanan 400 psi dan suhu berkisar dari 85 sampai 115 derajat F untuk dipisahkan di separator dari cairannya yang terbawa dari kondensat (minyak ringan) dan air. Dari separator KO-935 gas dialirkan ke Boosting compressors dipadatkan sampai tekanan 1000 psi suhu 120 F gas melalui pendinginan (fin-fan) untuk melanjutkan proses pengolahan LPG.

Berdasarkan data dan perhitungan didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Untuk gas boosting compressor CP #2214 diperoleh sebagai berikut :
  - a. Dari perhitungan nilai *Availability* pada gas boosting compressor yaitu: 96.88 % sedangkan menurut Nakajima kondisi ideal perusahaan adalah dimana nilai OEE yang dicapai adalah 90%, itu membuktikan bahwa gas boosting compressor CP 2214 sudah mencapai kondisi yang ideal.
  - b. Dari perhitungan nilai *Performance* senilai 61.05 % sedangkan menurut Nakajima kondisi ideal perusahaan adalah dimana nilai OEE yang dicapai adalah 95%. Untuk nilai performance pada gas boosting compressor CP 2214 belum mencapai kondisi yang ideal.
  - c. Dari perhitungan nilai *Quality* pada gas boosting compressor CP 2214 yaitu: 100 % sedangkan menurut Nakajima kondisi ideal perusahaan adalah dimana nilai OEE yang dicapai adalah 99% untuk nilai quality pada gas boosting compressor CP 2215 sudah memenuhi kondisi yg sangat ideal.
  - d. Dari perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada gas boosting compressor yaitu: 59.14 % sedangkan menurut Nakajima kondisi ideal perusahaan adalah dimana nilai OEE yang dicapai adalah 85%. Untuk pengukuran OEE dari gas boosting compressor CP 2214 belum mencapai kondisi yang ideal.
2. Untuk gas boosting compressor CP #2215 diperoleh sebagai berikut :

- a. Dari perhitungan nilai *Availability* pada gas boosting compressor yaitu: 95.76 % sedangkan menurut Nakajima kondisi ideal perusahaan adalah dimana nilai OEE yang dicapai adalah 90%, itu membuktikan bahwa gas boosting compressor CP 2215 sudah mencapai kondisi yang ideal.
- b. Dari perhitungan nilai *Performance* pada gas boosting compressor yaitu: 61.05 % sedangkan menurut Nakajima kondisi ideal perusahaan adalah dimana nilai OEE yang dicapai adalah 95%. itu membuktikan bahwa gas boosting compressor CP 2215 belum mencapai kondisi yang ideal.
- c. Dari perhitungan nilai *Quality* pada gas boosting compressor yaitu: 100 % sedangkan menurut Nakajima kondisi ideal perusahaan adalah dimana nilai OEE yang dicapai adalah 99% untuk nilai quality pada gas boosting compressor CP 2215 sudah memenuhi kondisi yg sangat ideal.
- d. Dari perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada gas boosting compressor yaitu: 58,80 % sedangkan menurut Nakajima kondisi ideal perusahaan adalah dimana nilai OEE yang dicapai adalah 85%. Untuk pengukuran OEE dari gas boosting compressor CP 2215 belum mencapai kondisi yang ideal.

Dari hasil pengolahan data diatas bahwa availability dari kedua gas boosting compressor mempunyai nilai diatas 90%. Hal ini menyatakan bahwa kondisi dari alat ini sangat baik.

Untuk kualitas produk LPG juga sangat baik, diatas 99%.

Sedangkan untuk performance produksi LPG dibawah dari 95%, hal ini disebabkan oleh peralatan lain yang merupakan rangkaian dari proses produksi LPG terjadi break down.

Dari availability, performance dan quality maka diperoleh OEE nya, dari hasil pengolahan data maka diperoleh nilai OEE dibawah dari 85%, hal ini menyatakan bahwa produksi LPG belum efisien.

## 6.2.Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dapat disarankan bahwa untuk meningkatkan efisiensi dari produksi LPG Petrochina yang ada di Arar, Sorong Papua. Maka perlu meningkatkan performance dari peralatan-peralatan lain yang ada pada rangkaian proses produksi LPG.

Diperlukan untuk mengevaluasi peralatan-peralatan lain tersebut dikarenakan usianya yang cukup tua.