



BAB V

LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU

IV.1 Pengendalian Laboratorium

Laboratorium dalam PGN (Indonesia – Pangkah), Ltd merupakan laboratorium quality control dan quality analyst, sehingga tidak menjalankan fungsi penelitian dan pengembangan. Hal ini dilakukan jika dalam proses terjadi sebuah permasalahan yang butuh sebuah penelitian untuk menyelesaikan masalah tersebut. Laboratorium ini memiliki pembagian kerja yang jelas untuk mendukung dan juga menjaga kualitas dari produk, limbah, dan *raw material*. Oleh karena itu, laboratorium ini melakukan uji prosuk yang akan dijual, monitoring limbah yang akan dibuang ke lingkungan, dan uji *raw material* yang digunakan seperti TEG (*Tri Ethylene Glicol*), *amine*, *demine water*, dan *raw material* yang berasal dari sumur pengeboran yang masuk ke unit OPF (*On Shore Processing Facilities*).

Laboratorium dipimpin oleh coordinator. Laboratorium yang memiliki pekerja terdiri dari 4 orang. Namun pekerja akan dibagi menjadi 4 *shift*, maka dari itu dalam 1 *shift* hanya ada 1 orang pekerja untuk menjalankan pekerjaan laboratorium tersebut. Pekerjaan pekerja laboratorium cukup berat, karena dalam 1 hari ada sekitar 30 – 40 *sample* yang harus diuji kemudian dilaporkan ke bagian *operation* apabila hasil uji *sample off spec* untuk meningkatkan kinerja, sehingga laboratorium ini melakukan beberapa hal yaitu Pengambilan *skill* SDM serta Pengembangan *set up* dan metode penelitian

Berdasarkan pembagian kerja laboratorium tersebut, dalam pelaksanaannya maka laboratorium ini memiliki lingkup kerja sebagai berikut :

5. Pengambilan *Sampling Point*
6. Pengambilan Sampel
7. Analisa
8. Reporting
9. Penetapan metode Analisa
10. Identifikasi peralatan oabrik untuk *maintenance*



IV.2 Analisa Laboratorium

Analisa yang dilakukan dalam laboratorium PGN (Indonesia – Pangkah), Ltd adalah sebagai berikut :

1. Analisa Gas

Untuk melakukan Analisa gas diperlukan beberapa alat seperti berikut :

- a) *Gas Chromatography*
- b) *Tube Detector*
- c) *Watcher Analyzer*
- d) *Hydrocarbon Dew Point*

2. Analisa LPG

Untuk melakukan analisa LPG diperlukan beberapa alat seperti berikut :

- a) *Gas Chromatography*
- b) *Pressure Hydrometer*
- c) *LPG Copper Corrosion*
- d) *Weak Blunt*
- e) *Wedering Test*
- f) *Dry Value*
- g) Residual

3. Analisa Crude Oil

Untuk melakukan analisa *Crude Oil* diperlukan beberapa alat seperti berikut :

- a) *Reid Vapor Pressure (RVP)*
- b) *SQ Hydrometer*
- c) *Viscotester*
- d) *Centrifuge*
- e) *X-ray*
- f) *Salt Contain*
- g) *Crude Oil Copper Corrosion*

4. Analisa Air

Dalam hal ini beberapa parameter yang dianalisa adalah sebagai berikut :

- a) pH
- b) kandungan Amoniak
- c) COD (*Chemical Oxygen Demand*)
- d) BOD (*Biochemical Oxygen Demand*)



- e) Kandungan *Chlorine*
- f) Kandungan *Chloride*

Berdasarkan kebutuhan uji Kualitas dan Analisa, oleh karena itu laboratorium PGN (Indonesia – Pangkah), Ltd melaksanakan uji *sample* dibagi menjadi perhari, perminggu, dan perbulan sesuai dengan kebutuhan masing – masing

- 1) *Daily*
 - a. *Gas Final Product*
 - b. *MDEA (Methyl Diethanolamine)*
 - c. *TEG (Tri Ethylene Glicol)*
 - d. *LPG (Liquified Petroleum Gas)*
 - e. *SO₂ Scrubber*
 - f. *HC Liquids*
 - g. *Effluent Treatment Package*
 - h. *Potable Water*
 - i. *Demin Water*
 - j. *Sewage Treatment Package*
- 2) *Weekly*
 - a. *Produced Water*
- 3) *Monthly*
 - a. *STP Unit*
 - b. *Effluent Treatment*
 - c. *Process Water*
 - d. *Loading HC Liquids*
 - e. *Loading LPG*
- 4) *Lainnya*
 - a. *Demin Water*
 - b. *NaOH*
 - c. *Gas Product*
 - d. *Liquid Product*



Untuk melaksanakan analisa, sehingga ada beberapa teknik analisa yang digunakan dalam laboratorium, dimana biasanya setiap *sample* dianalisa dengan beberapa teknik. Adapun teknik analisa yang digunakan seperti berikut :

1. Kromatografi
2. Totrasi
3. Spektrofotometri
4. pH meter
5. Infrared