

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri minyak dan gas bumi merupakan suatu industri kompleks dengan membutuhkan dana yang amat besar dan melibatkan teknologi tinggi dalam proses pengeboran. Karena sifatnya yang demikian, maka risiko yang dihadapi oleh industri ini juga amat beragam dan tinggi. Perusahaan menghadapi risiko fisik maupun tanggung jawab hukum (*operasional risks*) saat melakukan kegiatan dan risiko keuangan (*financial risk*) yang pasti terjadi jika ternyata kandungan minyak/gas yang diharapkan dinilai tidak ekonomis (*speculative risks*). Kegiatan di sektor minyak dan gas bumi walaupun mempunyai karakteristik “frekuensi terjadinya kerugian relatif rendah” tetapi “potensi terjadinya kerugian tinggi” dan kalau terjadi insiden akan menimbulkan “jumlah kerugian (*severity*) yang sangat besar” dan seringkali fatal (Rachman, 2009).

Flowline adalah pipa penyalur minyak dan gas bumi yang mengalirkan fluida dari sumur menuju kefasilitas produksi. Kita bisa mengatakan bahwa batasan pipa *flowline* adalah pipa yang mengalirkan fluida mulai dari Wellhead sampai ke Manifold. Panjang *flowline* bisa puluhan meter, ratusan meter, bahkan terkadang ada *flowline* dengan panjang kilonan meter (Pamungkas, 2004).

Proyek *Flowline* membutuhkan adanya keseriusan dalam penanganan dan pengoperasian. Hal ini dilatar belakangi oleh risiko tinggi, biaya tinggi. Pengetahuan dan keterampilan tentang bagaimana proses untuk melakukan perubahan pada equipment, proses operasional atau produksi, prosedur juga batasan operasional. Untuk menghasikan perubahan, setiap karyawan dan pemimpin akan melalui serangkaian pengalaman dan menganalisa permasalahan, sampai pada mengatasi masalah. Dari sini muncul adanya suatu kompetisi yang menuju ke kompetensi dalam usaha menuju perubahan teknik pengelolaan dalam lingkup kerja-nya. Kendala yang akan terjadi di selesaikan terkait dengan kesiapan perencanaan, biaya, serta memperkecil dampak yang mungkin akan terjadi.

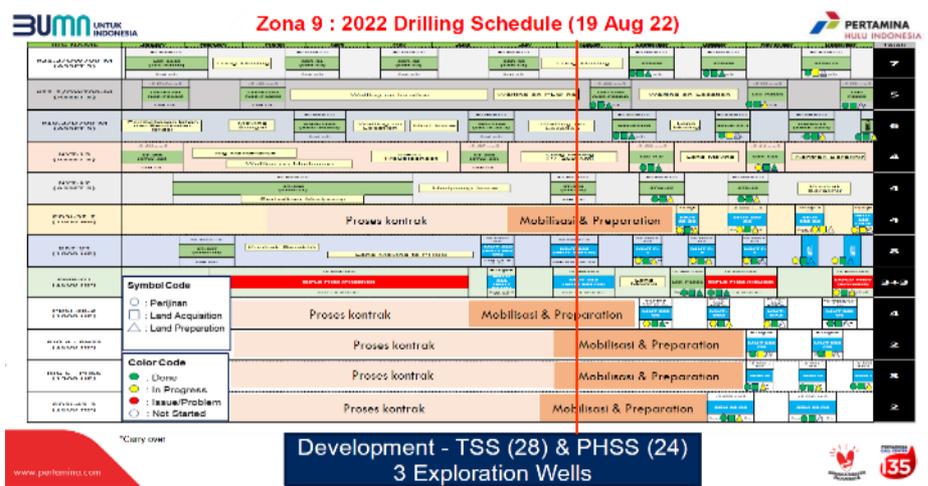
Industri migas merupakan sumber penghasil bahan bakar yang diperlukan oleh semua sektor kegiatan dalam usaha peningkatan ekonomi. Produk yang dihasilkan harus memenuhi standar kualitas dan kuantitas, maka dibutuhkan adanya evaluasi. Evaluasi berhubungan dengan peralatan mekanis, listrik, instrumentasi dan prosesnya itu sendiri. Tujuan evaluasi adalah untuk efektivitas, efisiensi, keselamatan dan kemudahan dalam mengoperasikan serta mencukupi kebutuhan masyarakat dalam peningkatan taraf hidup. Dengan meningkatnya ekonomi kesejahteraan masyarakat tercapai yang berdampak terhadap ketenagaaan dan kenyamanan hidup bermasyarakat dan bernegara. Stabilitas dan perkembangan ekonomi merupakan awal menuju sebuah kemajuan negara juga menuju kedamaian dalam mewujudkan kedaulatan negara.



Gambar.1.1 Pekerjaan pengelasan pipa dan *line up* pipa to *pipe support*

Kalimantan Timur adalah salah satu penghasil sumber daya alam Minyak dan Gas khususnya di Kabupaten Kutai Kartanegara maka Pertamina Hulu Sanga-Sanga melakukan *Development/Pengembangan* dengan melakukan pengeboran sumur-sumur baru (Sumber : Zona 9 : 2022 Drilling Schedule Pertamina Hulu Indonesia 19 Aug 22) untuk mendapatkan cadangan Minyak dan Gas dalam rangka pemenuhan kebutuhan dalam negeri maupun diekspor. Dalam usaha memproduksi minyak dan gas bumi, diperlukan berbagai fasilitas permukaan tanah atau biasa disebut *surface facility*. Kegunaan dari *surface facility* ini adalah agar minyak/gas bumi bisa dialirkan dan diproses setelah minyak/gas tersebut berhasil diangkat dari dasar sumur (*subsurface*) menuju permukaan (*surface*). Biasanya, pengelompokan *surface facility* dimulai dari peralatan setelah kepala

sumur (*wellhead*). Bagian pertama yang ditemui setelah *wellhead* dalam *surface facility* adalah *flowline* dan *manifold*.



Gambar 1.2 Gambar Drilling Schedule 2022

Pelaksanaan kegiatan proyek konstruksi tidak luput dari risiko kecelakaan kerja. Dalam hal ini, besarnya risiko tergantung dari jenis pekerjaan yang sedang dilaksanakan saat itu, teknologi, serta upaya pengendalian/mitigasi risiko yang dilakukan. Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi dikarenakan suatu pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan pada suatu proyek. Secara garis besar, kejadian kecelakaan kerja disebabkan oleh dua faktor, yaitu tindakan manusia yang tidak memenuhi prinsip keselamatan kerja (*unsafe act*), serta kondisi-kondisi lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*) (Suma'mur, 1981). Manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu upaya-upaya pengelolaan risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara komprehensif, terencana dan terstruktur untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan. Manajemen risiko K3 berkaitan dengan bahaya dan risiko yang ada di tempat kerja yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan (Ramli, 2010).

Proyek *Flowline And Facilities Construction Support Services* Pertamina Hulu Sanga-Sanga dikerjakan oleh penyedia jasa PT. Meindo Elang Indah, dengan nilai kontrak sebesar Rp.76.388.142.720,00 dan sumber dana dari Pertamina (Persero) dan Waktu Penyelesaian Pekerjaan adalah 720 (Tujuh Ratus dua Puluh Hari) hari kalender terhitung sejak tanggal mulai kerja yang dituangkan dalam Kontrak yaitu 01 Juni 2022 sampai dengan 30 Mei 2024. Proyek ini memiliki nilai kontrak sebesar Rp.76.388.142.720,00 yang mana berdasarkan Permen PUPR No.10 Tahun 2021

termasuk konstruksi dengan kategori risiko tinggi karena nilai kontrak berada di atas Rp100.000.000.000, sedangkan nilai biaya proyek berada dibawahnya. Oleh karena itu, Tingginya tingkat risiko pada biaya proyek ini, maka harus dilakukan manajemen risiko agar terhindar dari resiko tinggi biaya proyek.

Penerapan manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja memiliki tujuan dan sasaran untuk terciptanya sistem keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja yang melibatkan segala pihak sehingga kontraktor dapat mengurangi dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja pada suatu proyek konstruksi serta terciptanya lingkungan kerja yang aman, efisien, dan produktif.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis bahaya dan aspek K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) *pada proyek flowline and facilities construction support services* pertamina hulu sanga-sanga, dengan adanya tuntutan pelaksanaan proyek migas harus tepat karena proyek ini memakan biaya yang besar serta resiko keselamatan kerja yang tinggi.
2. Risiko keselamatan pekerja tinggi karna kompleksitas pekerjaan *flowline and facilities construction support services* pertamina hulu sanga-sanga.
3. Berdasarkan drilling schedule pekerjaan bisa saja terjadi di lapangan secara simultan sehingga menimbulkan risikoK3 pada *proyek flowline and facilities construction support services* pertamnian hulu sanga-sanga.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aspek-aspek K3 apa saja yang teridentifikasi memiliki potensi risiko dan berkaitan dengan proyek *flowline and facilities construction support services* Pertamnina Hulu Sanga-Sanga ?
2. Bagaimana analisis tingkatan risiko K3 pada proyek *Flowline and facilities construction support services* Pertamnian Hulu Sanga-Sanga ?

3. Bagaimana strategi pengendalian risiko K3 pada proyek *Flowline and facilities construction support services* Pertamina Hulu Sanga-Sanga ?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih mengarah pada latar belakang dan permasalahan yang telah dirumuskan maka diperlukan batasan-batasan masalah guna membatasi ruang lingkup penelitian, sebagai berikut:

1. Kajian dilakukan dalam kegiatan proyek migas khususnya pada proyek *Flowline and facilities construction support services* Pertamina Hulu Sanga-Sanga
2. Lingkup kegiatan yang ditinjau adalah Pekerjaan *Mekanikal Piping* yaitu pekerjaan Mobilisasi, *Stringging* pipa, Pengelasan pipa, Pekerjaan Penggalian & Timbunan, *Pilling pipe support*, pekerjaan *Pigging*, *Wrepping*, *Holiday Test*, pekerjaan *Hidrotest*, *Tie in* .

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Menentukan potensi bahaya kecelakaan kerja pada proyek *Flowline and facilities construction support services* Pertamina Hulu Sanga-Sanga
2. Menentukan risiko kecelakaan kerja yang paling tinggi berdasarkan acuan AS/NZS4360 (2004).
3. Memberikan strategi pengendalian risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang terjadi dalam proyek flowline . ”

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat-manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Manfaat Praktis : Sebagai bahan pertimbangan bagi pihak penyedia jasa (kontraktor) agar dapat mengetahui risiko-risiko K3 yang bisa saja terjadi selama pelaksanaan proyek berlangsung
2. Manfaat Keilmuan : Menambah wawasan dan pengetahuan khususnya dalam hal pelaksanaan pembangunan konstruksi ditinjau dari segi pengendalian biaya dan waktu. Sebagai salah satu acuan untuk

mengendalikan risiko K3 pada proyek *Flowline* dan nihil angka kecelakaan kerja pada proyek migas (*Zero Accident*). Sebagai acuan penyusun strategi pengendalian risiko yang bisa terjadi pada proyek *Flowline* .