

## BAB V

### GAMBARAN UMUM PERUSASAHAN

#### 5.1 Sejarah Perusahaan

PT. Saripari Pertiwi Abadi adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam pemboran minyak bumi, *dewatering*, perbaikan sumur minyak, *geophysics*, dan *maintenance rig*, berdiri pada 16 Juni 1997 berkantor pusat di Wisma BSG Lt.9 Jl. Abdul Mui's No. 40, Jakarta dan area operasional berada di wilayah Pekanbaru, Riau dimana klien yang ditangani oleh PT. Saripari Pertiwi Abadi adalah PT. Chevron Pacific Indonesia yang dahulu bernama PT. Caltex Pacific Indonesia dengan hasil kerja sangat memuaskan sehingga PT. Saripari Pertiwi Abadi menjadi subkontraktor utama dari beberapa rig dari perusahaan yang lain dan PT. Newmont Nusa Tenggara.

Pada awalnya PT. Saripari Pertiwi Abadi memiliki 1 unit Rig yaitu Rig XJ 350 yang diberinama SPA 01 yang saat ini sedang menangani pemboran air (*dewatering*) PT. Newmont Nusa Tenggara. Kemudian PT. Saripari Pertiwi Abadi berkembang sehingga saat ini memiliki 11 Rig mulai dari *rig service* sampai dengan *rig drilling*.

Sebagai salah satu penyedia jasa pemboran minyak, yang memiliki risiko kecelakaan yang tinggi, PT. Saripari Pertiwi Abadi berkomitment untuk menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja hal tersebut dibuktikan dengan diraihnya ISO 9002 : 1994 pada tahun 2000 kemudian pada tahun 2004 kembali meraih ISO 9001 : 2000. Sebagai salah satu pembuktian akan komitmen akan aspek keselamatan, kesehatan

kerja dan produksi maka PT. Saripari Pertiwi Abadi mengintegrasikan antara ISO 9001:2000, ISO 14000 dan OHSAS 18001.

## **5.2 Visi dan Misi Perusahaan**

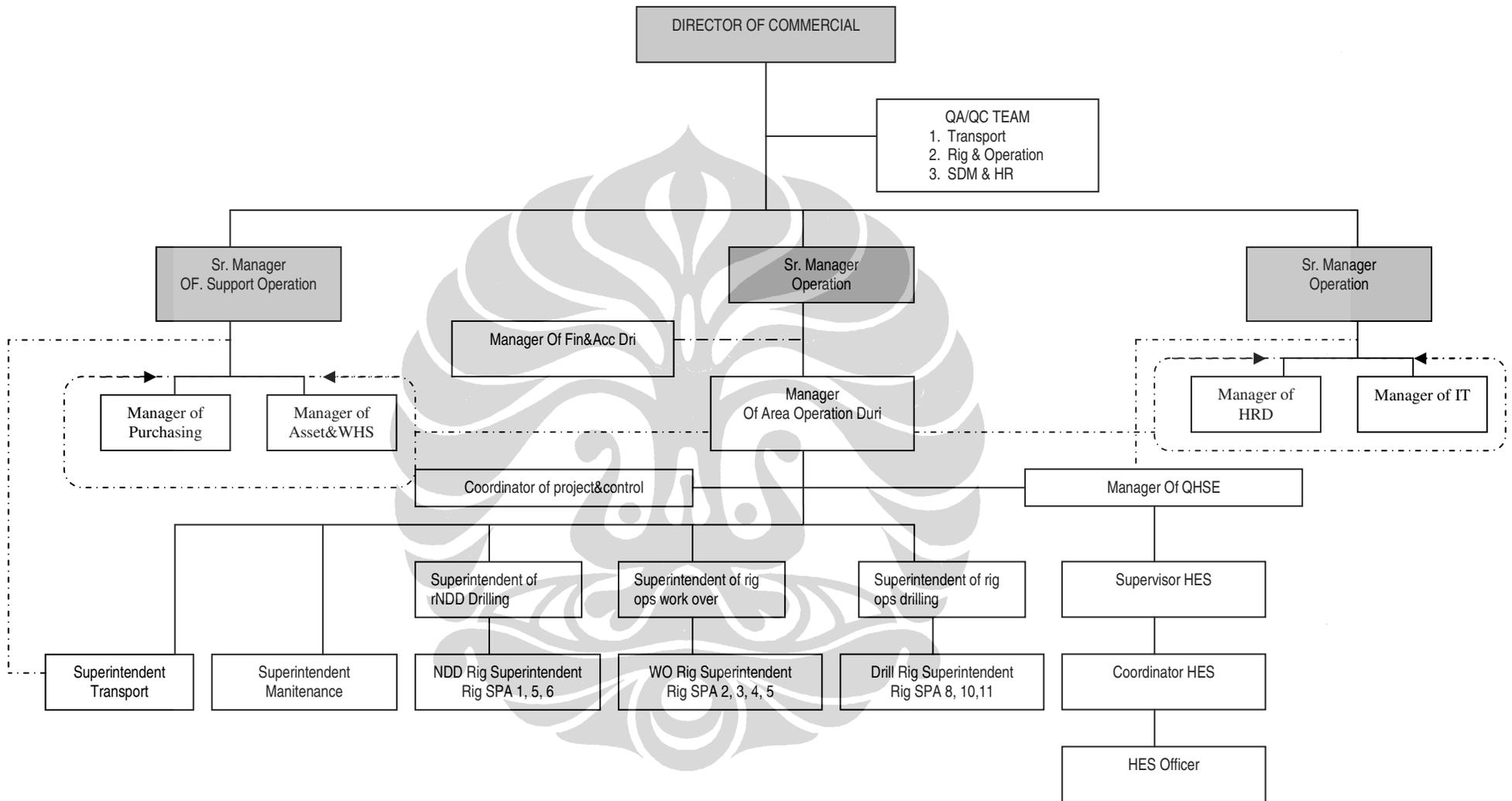
### **5.2.1 Visi Perusahaan**

*“To be a preferred world class company that is recognized as a premier oil and gas services industry, providing the highest “Quality, Health, Environment and Safety (QHES)” performance”*

### **5.2.2 Misi Perusahaan**

*“To achieve a sustainable business through the excellent services, safe working environment; supported by competent people to meet exceed the QHES requirements”.*

## **5.3 Struktur Organisasi Perusahaan**



Gambar 5. Strukur Organisasi PT. Saripari Pertiwi Abadi

#### 5.4 Kebijakan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan

PT. Saripari Pertiwi Abadi mengarah untuk menjadi yang terdepan dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja dan lindungan lingkungan. Perusahaan mewujudkan keinginan tersebut kedalam sebuah kebijaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja dan lindungan lingkungan. Atas dasar tersebut maka dibuatlah kebijakan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja dan lindungan lingkungan.

- Menciptakan budaya K3 dan lindungan lingkungan di perusahaan, dengan cara terus meningkatkan kesadaran akan pentingnya K3 dan lindungan lingkungan di perusahaan.
- Berusaha menerapkan dan memastikan penerapan aspek – aspek K3 dan lindungan lingkungan dalam segala kegiatan baik di kantor maupun di lokasi kerja, dengan cara :
  - Mengkomunikasikan kebijakan K3 dan lindungan lingkungan ke seluruh pekerja
  - Konsep mengenai K3 dan lindungan lindungan lingkungan, dimulai dari comitmen perusahaan secara wujud nyata.
  - Menerapkan K3 dan lindungan lingkungan dengan salah satunya adalah menempatkan orang sesuai dengan kemampuan dan keahliannya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja
  - Selalu melakukan perubahan kearah yang lebih baik dalam menerapkan K3 dan lindungan lingkungan

#### 5.4.1 Tugas dan Tanggung Jawab Fungsi HSE

- Menunjukkan komitmen yang nyata terhadap pelaksanaan K3L dalam perusahaan
- Memberikan ketauladanan dalam menjalankan dan menerapkan peraturan dan standart K3L
- Bertanggung jawab terhadap pencapaian K3L
- Mengembangkan perilaku dan sikap K3L yang positif
- Menetapkan, mengevaluasi dan mengembangkan standart atau program K3L perusahaan
- Memberikan saran dan rekomendasi kepada perusahaan sesuai dengan bagian dari sub – *comitee*
- Mengevaluasi dan membuat kebijakan, procedure dan program K3L yang disarankan oleh sub – *comitee*
- Memimpin dan memantau tim penanggulangan tanggap darurat
- Melakukan *Behaviour Safety Observation* (BSO) sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan
- Memastikan terlaksananya penyelidikan terhadap incident dan accident yang terjadi.

## BAB VI

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 6.1 Frekuensi Pemasangan Pipa

Frekuensi pemasangan pipa pemboran, dalam hal ini adalah jumlah banyaknya kegiatan pemasangan pipa dilakukan dalam kegiatan pemboran. Frekuensi pemasangan pipa dilakukan, tergantung dari kedalaman sumur yang sedang di bor, dan target kedalaman yang akan dicapai.

Dalam kegiatan pemboran air di lokasi PT. Newmont Nusa Tenggara oleh PT. Saripari Periwani Abadi, kegiatan pemasangan pipa dilakukan sebanyak 10 kali dalam satu shift kerja berarti dalam satu hari kerja dengan kata lain selama 24 jam kerja dapat melakukan 20 kali kegiatan pemasangan pipa.

#### 6.2 Jumlah Personil Dalam Kegiatan Pemasangan Pipa

Jumlah crew atau personil dalam satu *crew* dalam kegiatan pemboran sebanyak 17 Orang crew dengan perincian sebagai berikut :

- *Tollpusher* : 1 orang
- *Driller* : 1 orang
- *Derickman* : 1 orang
- *Floorman* : 5 orang
- *Roustabout* : 3 orang
- *Welder* : 1 orang

- *Truck Driver* : 1 orang
- *MPC* : 4 orang

Dalam kegiatan pemasangan pipa pemboran personil yang terlibat adalah 8 orang pekerja. Dengan perincian sebagai berikut :

- *Tollpusher* : 1 orang
- *Driller* : 1 orang
- *Derickman* : 1 orang
- *Floorman* : 5 orang

### **6.3 Tahapan Proses Pemasangan Pipa Pemboran**

#### **6.3.1 Pengambilan Pipa**

Pengambilan pipa adalah langkah awal dari proses pemasangan pipa. Pada proses ini pipa dipindahkan dari gudang penyimpanan ke lokasi pemboran, dan disusun agar mudah diambil ke atas meja rig untuk dilakukan penyambungan. Berikut tahapan dalam proses pengambilan pipa:

- Pisahkan pipa yang sudah rusak dengan pipa yang masih baik dan siap untuk digunakan
- Mengangkat pipa keatas truck pengangkut
- Menyusun pipa diatas truck pengangkut
- Mobilisasi pipa menuju lokasi pemboran
- Menurunkan pipa dari truck
- Menyusun pipa di *pipe rack*

### 6.3.2 Persiapan Pemasangan Pipa

Langkah selanjutnya adalah mempersiapkan pipa untuk diangkat keatas meja rig untuk dilakukan penyambungan. Adapun proses dari persiapan pemasangan pipa adalah sebagai berikut:

- Ikatkan sling yang telah tersambungkan dengan *air winch* ke pipa pemboran yang akan diangkat keatas lantai bor
- Angkat pipa yang telah diikat dengan sling dan tersambungkan dengan air winch samapai keatas lantai bor dan susun pipa bor dengan menyenderkannya di *monkey board*

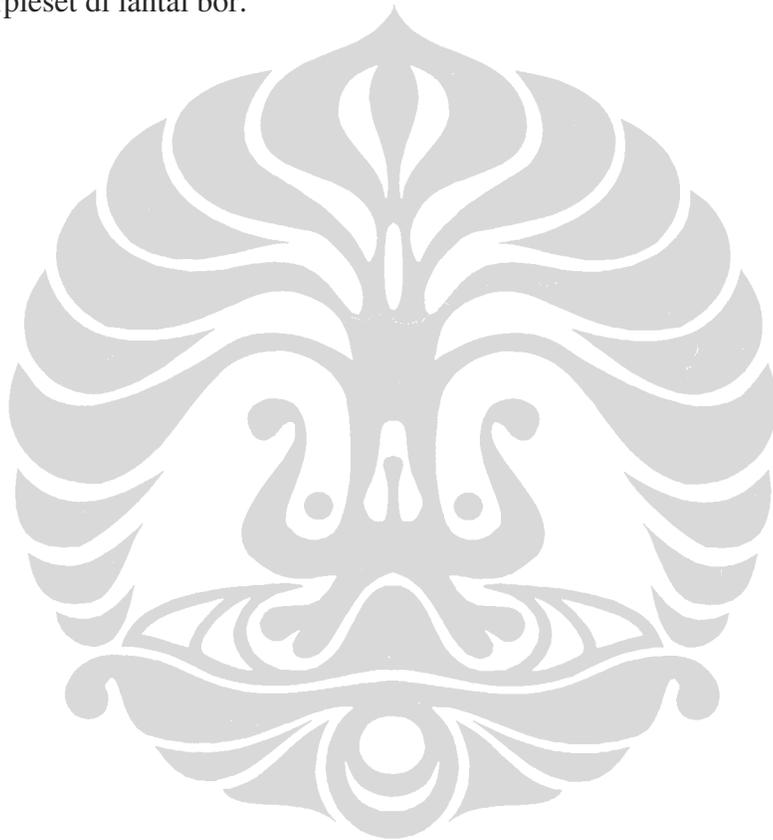
### 6.3.3 Proses Pemasangan Pipa

Langkah ini adalah untuk menyambungkan pipa satu dengan pipa yang lainnya, untuk melanjutkan pemboran. Langkah – langkah dari proses pemasangan pipa adalah sebagai berikut:

- Masukkan pipa dan gantung pipa dengan menggunakan *elevator*
- Lumasi pipa dengan menggunakan *pipe dope*
- Sambungkan pipa satu dengan pipa yang lain
- Putar pipa dengan menggunakan kunci rantai
- Kencangkan pipa dengan menggunakan rotary tong dengan *make – up torsi* yang telah ditentukan
- masukkan *Kelly swivel* ke pipa yang telah tersambung dan lanjut pemboran

#### 6.3.4 Proses Akhir

Pada proses ini *crew* akan membersihkan peralatan yang sudah selesai digunakan ke tempat yang sesuai dan membersihkan lantai bor dari ceceran *pipe dope* yang menetes di lantai, hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya kecelakaan terpeleket di lantai bor.



### 6.4 Job Safety Analysis dan Analisa Risiko Pemasangan Pipa Pemboran

No	Sequence Of Basic Job Step	Level of Risk					Actual Prevention Action	Level of Risk Setelah di Lakukan Perbaikan oleh PT. Saripari Periw Abadi					Recommended Action	Level of Risk Berdasarkan Recommended Action				
		P	C	E	PxCxE	Comment		P	C	E	P x C x E	Comment		P	C	E	P x C x E	Comment
1	<b>Pengambilan Pipa</b> 1.1 Tertimpa pipa yang sedang diangkat 1.2 Terjepit pipa yang akan ditaruh diatas truck pengangkut 1.3 Pipa terjatuh 1.4 Menabrak kendaraan lain 1.5 Truck terbalik	6	15	3	270	Priority 1	1. Menggunakan Alat Pelindung Diri 2. Menghindari titik jatuh dan titik jepit 3. Memposisikan truck sedekat mungkin dengan tempat penyimpanan pipa	6	15	3	270	Priority 1	1. Selalu gunakan tag line 2. lakukan pemeriksaan terhadap sling crane 3. lakukan pemeriksaan pada webing sling untuk mengangkat 4. Atur posisi truck disesuaikan dengan radius angkat yang aman dari crane 5. Pastikan muatan truk tidak over load	3	15	3	135	Substancial
2	<b>Persiapan Pemasangan Pipa</b> Bahaya Yang Timbul: 2.1 Pipa terjatuh 2.2 Terlilit oleh air winch 2.3 Tersayat sling	6	5	10	300	Priority 1	1. Menggunakan sarung tangan 2. Memasang stopper di v - door	3	5	10	150	Substancial	1. Pastikan kondisi dan lakukan pemeriksaan berkala dari air winc dan sling yang digunakan masih layak pakai 2. Jangan menggunakan sling yang dianyam	3	5	10	150	Substancial

No	Sequence Of Basic Job Step	Level of Risk					Actual Prevention Action	Level of Risk Setelah di Lakukan Perbaikan oleh PT. Saripari Periw Abadi					Recommended Action	Level of Risk Berdasarkan Recommended Action					
		P	C	E	PXCXE	Comment		P	C	E	P x C x E	Comment		P	C	E	P x C x E	Comment	
3	Pemasangan Pipa						1. Menggunakan sarung tangan						1. Lakukan pemeriksaan pada awal shift dan akhir shift mengenai peralatan yang digunakan						
	Bahaya Yang Timbul: 3.1 Terpukul kunci pipa 3.2 Terjepit 3.3 Terpleset 3.4 Tertimpa pipa 3.5 Cemaran dari pipe dope 3.6 kunci pipa patah	6	50	10	3000	Very High	2. Melakukan modifikasi pada dyce kunci untuk pemasangan pipa 3. Mengganti kunci pipa yang sudah mulai ada kerusakan	6	25	10	1500	Very High	2. Lakukan penggantian segera, jika terdapat dyce dari kunci pipa yang mulai aus 3. Pasang karet di lantai bor 4. Pada saat bekerja di lantai bor jangan menggunakan cincin, gelang, jam tangan dan kalung 5. Perhatikan torsi maksimum yang diizinkan dalam melakukan pengencangan pipa 6. Sediakan pembersih limbah di atas lantai bor agar cemaran tidak meluas	3	15	10	450	Very High	
4	Proses akhir	3	1	10	30	Priority 3	1. Memisahkan pipa yang masih layak dan yang sudah tidak layak pakai	1	5	10	50	Priority 3	1. Lakukan tubular good inspection untuk memastikan kondisi pipa	0.5	5	10	25	Priority 3	
	Bahaya Yang Timbul: 4.1 Pipa patah																		

## 6.5 Penilaian Risiko

### 6.5.1 Pengambilan Pipa Pemboran

*Hazard* yang akan timbul dari kegiatan proses ini adalah: Tertimpa pipa yang sedang diangkat, terjepit pipa yang akan ditaruh diatas truck pengangkut, pipa terjatuh dari atas truck, truck menabrak kendaraan lain.

- *Probability*

Nilai *probability* dari langkah ini adalah 6 dengan arti kesempatan untuk terjadi kecelakaan adalah 50% - 50%. Disebabkan pada kegiatan pernah terjadi pipa yang sedang diangkat terjatuh. Kejadian tersebut disebabkan oleh lalainya pemeriksaan terhadap sling crane dan *webbing sling* untuk mengangkat benda.

- *Consequence*

Nilai *consequence* dari proses ini adalah 15 atau *serious*. Hal ini disebabkan jika terjadi kecelakaan dapat menimbulkan kerusakan pada pipa yang sedang diangkat dan truck pengangkut yang dapat menimbulkan luka – luka yang serius bahkan kecacatan pada sopir truck yang pengangkut.

- *Exposure*

Nilai dari *exposure* dari proses ini adalah 3 atau *Occasionally*. Ini disebabkan proses dilakukan satu kali dalam satu minggu bahkan selama pemboran berlangsung hanya dilakukan satu kali pengambilan. Sebelum dilakukan pemboran sudah dilakukan perhitungan terlebih dahulu berapa batang pipa yang

akan digunakan, untuk mencapai kedalaman sumur yang diinginkan dalam pemboran yang dilakukan.

- *Level of Risk*

Berdasarkan nilai dari *probability*, *consequence* dan *exposure* adalah sebagai berikut:

$$\text{Risk} = \text{probability} \times \text{consequence} \times \text{exposure}$$

$$\text{Risk} = 6 \times 15 \times 3$$

$$\text{Risk} = 270$$

*Level of risk* yang didapat adalah berjumlah 270 yang berarti membutuhkan penanganan dengan prioritas 1 atau butuh penanganan secepatnya agar tidak terjadi kecelakaan yang sangat serius dikemudian hari.

- *Actual Prevention Action*

*Actual prevention action* (pengendalian) yang telah dilakukan oleh pihak PT. Saripari Pertiwi Abadi adalah menggunakan alat pelindung diri, menghindari titik jatuh dan titik jepit, dan memposisikan truck sedekat mungkin dengan tempat penyimpanan pipa dan membuat *standart task procedure* untuk kegiatan ini.

- Usulan Perbaikan

Pada saat pengambilan sudah barang tentu adalah mengangkat pipa keatas truck dan mengangkut ke lokasi pemboran maka di usulkan agar memperhatikan kondisi pengendara, radius angkut crane, pastikan beban yang akan diangkut oleh crane dan mobilisasi oleh truck, buat lembar periksa crane dan truck pengangkut,

periksa kondisi sling dari kerusakan, lakukan *escort* terhadap truck pengangkut, gunakan tag line saat mengangkat.

### 6.5.2 Persiapan Pemasangan Pipa

- *Probability*

Nilai *probability* dari kegiatan ini adalah 6 dengan arti bahwa kegiatan tersebut memiliki 50% kesempatan untuk terjadi kecelakaan. Hal ini disebabkan, apabila *air winch* yang digunakan pada saat pipa diangkat ke atas lantai bor terjadi kehilangan tenaga pada saat mengangkat pipa dapat melorot atau terguling dan jatuh dan dapat menimpa pekerja yang sedang berada dibawah lantai bor.

- *Consequence*

Nilai *consequence* dari kegiatan ini adalah 5 dengan arti perlu adanya perawatan medis terhadap korban. Hal ini dapat terjadi jika pipa yang terjatuh disebabkan hilangnya tenaga angkat dari *air winch* pada saat mengangkat pipa ke lantai bor.

Kejadian hilangnya tenaga angkat dari *air winch* pernah terjadi di rig lain yang menyebabkan pipa yang sedang diangkat terjatuh dan pipa patah. Hal tersebut terjadi disebabkan kurangnya pemeriksaan dan pemeliharaan terhadap *air winch* yang digunakan.

- *Exposure*

Nilai dari *exposure* dari kegiatan ini adalah 10 dengan arti pekerjaan tersebut dilakukan berulang kali dalam satu hari. Kegiatan ini sangat sering dilakukan

dalam setiap hari dan rata – rata dalam kegiatan pemboran, kegiatan ini dilakukan sepuluh kali dalam satu shift kerja selama dua belas jam kerja

- *Level of Risk*

*Level of risk* dari kegiatan persiapan pemasangan pipa berdasarkan nilai *probability, consequence* dan *exposure* adalah :

$$\text{Risk} = \text{Probability} \times \text{Consequence} \times \text{Exposure}$$

$$\text{Risk} = 6 \times 5 \times 10$$

$$\text{Risk} = 300$$

Dengan arti bahwa kegiatan tersebut memiliki prioritas pertama dalam hal pengendalian *hazard* agar tidak terjadi kecelakaan dikemudian hari.

- *Actual Prevention Action*

Pengendalian yang telah dilakukan oleh pihak PT. Saripari Pertiwi Abadi adalah menggunakan sarung tangan, memasang stopper di *v – door* dan memeriksa seluruh peralatan rig pada setiap shift sebelum memulai kerja.

- Usulan Perbaikan

Perbaikan yang dilakukan adalah pastikan kondisi dan lakukan pemeriksaan berkala dari *air winc* dan sling yang digunakan masih layak pakai dan jangan menggunakan sling yang dianyam.

### 6.5.3 Pemasangan Pipa Pemboran

- *Probability*

Nilai dari *probability* dari kegiatan pemasangan pipa pemboran adalah 6 yang artinya kegiatan ini memiliki 50% kesempatan untuk terjadi kecelakaan. Kegiatan ini dapat menimbulkan kecelakaan jika para crew yang bertugas dalam pemasangan pipa lalai akan peraturan dan standar yang sudah ada dan tidak menggunakan alat pelindung diri yang sesuai dengan pekerjaan tersebut.

- *Consequence*

Nilai dari *consequence* dari kegiatan ini adalah 50 dengan arti jika terjadi kecelakaan dari kegiatan tersebut dapat menimbulkan kematian terhadap manusia. Kejadian kematian pada saat pemasangan pipa pemboran pernah terjadi di sebuah perusahaan drilling di daerah Sumatra Selatan, yang disebabkan kunci pipa yang digunakan tidak kuat menahan torsi dari pipa yang sedang dikencangkan tersebut, dan rantai bor yang licin oleh ceceran minyak sehingga kunci pipa tidak tertahan oleh korban dan berputar sehingga mengenai dada korban.

- *Exposure*

Nilai dari *exposure* kegiatan ini adalah 10 dengan arti kegiatan ini dilakukan sering dalam satu hari kerja. Berdasarkan observasi dan diskusi dengan Rig Superintendent, kegiatan pemasangan pipa dapat dilakukan lima belas kali dalam satu shift kerja.

- *Level of Risk*

*Level of risk* dari kegiatan persiapan pemasangan pipa berdasarkan nilai *probability*, *consequence* dan *exposure* adalah :

$$\text{Risk} = \text{Probability} \times \text{Consequence} \times \text{Exposure}$$

$$\text{Risk} = 6 \times 50 \times 10$$

$$\text{Risk} = 3000$$

Dengan arti kegiatan tersebut harus dihentikan jika belum ada program atau langkah – langkah pencegahan *hazard*. Hal ini akan menyebabkan kecelakaan yang mengakibatkan kematian.

- *Actual Prevention Action*

Pengendalian yang telah dilakukan untuk menurunkan risiko dari kegiatan ini adalah menggunakan sarung tangan, melakukan modifikasi pada *dyce* kunci untuk pemasangan pipa, dan mengganti kunci pipa yang sudah mulai mengalami kerusakan.

- Usulan Perbaikan

Usulan perbaikan untuk kegiatan ini adalah lakukan pemeriksaan pada awal shift dan akhir shift mengenai peralatan yang digunakan, lakukan penggantian segera, jika terdapat *dyce* dari kunci pipa yang mulai aus, pasang karet di rantai bor, pada saat bekerja di rantai bor jangan menggunakan cincin, gelang, jam tangan dan kalung, perhatikan *torsi* maksimum yang diizinkan dalam melakukan

pengencangan pipa dan sediakan pembersih limbah di atas lantai bor agar cemaran tidak meluas.

#### 6.5.4 Proses Akhir Pemasangan Pipa

- *Probability*

Nilai dari *probability* pada kegiatan ini adalah 3 dengan arti tidak biasa namun dapat terjadi. Dalam kegiatan ini risiko sudah mulai menurun disebabkan pekerjaan ini sudah dilakukan oleh mesin penggerak yang dioperatori oleh seorang driller dari *drilling console*. Namun pada proses ini yang kemungkinan terjadi ialah pipa yang telah dipasang patah yang disebabkan pengoperasian alat yang kurang baik atau formasi dari lubang bor yang kurang baik

- *Consequence*

Kegiatan ini memiliki nilai *consequence* adalah 1 dengan arti jika terjadi kecelakaan risiko yang akan timbul berupa luka – luka, sedikit kerugian produksi.

- *Exposure*

Nilai *exposure* dari kegiatan ini adalah 10 dengan arti pekerjaan ini dilakukan sangat sering dalam aktifitas pemboran.

- *Level of Risk*

*Level of risk* dari kegiatan persiapan pemasangan pipa berdasarkan nilai *probability*, *consequence* dan *exposure* adalah :

$$\text{Risk} = \text{Probability} \times \text{Consequence} \times \text{Exposure}$$

$$\text{Risk} = 3 \times 1 \times 10$$

*Risk* = 30

Dengan arti kegiatan tersebut memerlukan perhatian untuk dilakukan perbaikan.

Hal ini untuk mencegah kecelakaan baik ringan maupun berat.

- *Actual Prevention Action*

Pengendalian yang telah dilakukan untuk menurunkan risiko dari kegiatan ini adalah memisahkan pipa yang masih layak pakai dan yang sudah tidak layak pakai.

- Usulan Perbaikan

Usulan perbaikan untuk kegiatan ini adalah lakukan tubular good inspection untuk memastikan kondisi pipa

