

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data, analisis data serta pembahasan terkait faktor – faktor penyebab *losses* avtur pada SARPRAS DPPU selama masa pandemi COVID-19 di PT. XYZ menggunakan diagram *fishbone* dan *pairwise comparisons*, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Dari hasil wawancara dengan pakar yaitu *Super Intendent* PT. XYZ didapatkan faktor – faktor yang menjadi penyebab *losses* avtur dikategorikan kedalam kategori – kategori yang ada pada diagram *fishbone*. Faktor – faktor tersebut adalah kategori Metode, Manusia, Mesin, Material, dan Lingkungan. Dari kelima kategori tersebut memiliki sub-kategorinya masing – masing. Kategori pertama adalah kategori Metode dimana memiliki sub-kategori Proses *Doping* STADIS dan Proses *Maintenance*. Kategori kedua adalah kategori Manusia dimana memiliki sub-kategori Kesalahan Proses Administrasi, Kesalahan Melakukan SOP, Ketelitian Dalam Pengukuran, dan Ketelitian Dalam Pembacaan Hasil Ukur. Kategori ketiga adalah kategori Mesin dengan sub-kategori Kesalahan Ukur oleh ATG (*Automatic Tank Gauge*), Kebocoran *Bottom Plate*, dan Kebocoran Pipa. Kategori keempat adalah Material dengan sub-kategori Penguapan Avtur dan Berat Jenis Avtur. Terakhir adalah kategori kelima yaitu Lingkungan dengan sub-kategori Hujan, Angin, dan Panas Matahari.
2. Pengolahan data yaitu pembobotan prioritas perbaikan dengan metode *pairwise comparisons* atau perbandingan berpasangan memberikan hasil yaitu kategori faktor penyebab *losses* avtur yang memiliki bobot prioritas terbesar adalah **Lingkungan** dengan sub kategori Panas Matahari.
3. Rekomendasi, usulan atau saran perbaikan yang dapat diberikan hasil dari pengolahan dan analisis data terhadap faktor utama penyebab *losses* avtur di PT. XYZ selama masa pandemi COVID-19 dibagi menjadi 2 yaitu, rekomendasi

dengan metode 5W1H dan evaluasi kesalahan dalam melakukan SOP. Berikut adalah rekomendasi berdasarkan metode 5W1H :

- a) Untuk kategori Lingkungan dapat diberikan 2 saran atau usulan perbaikan yaitu memastikan mutu udara sekitar (ambient) dari lokasi tangki timbun berada memenuhi baku mutu ambient nasional mengacu kepada PP No. 41 tahun 1999, dengan pengukuran menggunakan Spektrofotometer dan memastikan batas maksimum emisi mengacu Peraturan Menteri LH No. 13 Tahun 2009 tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Minyak dan Gas Bumi beserta perubahan terakhirnya atau merujuk pada peraturan yang berlaku di daerah setempat. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan Metode Tier 1a
- b) Untuk kategori Metode dapat diberikan 2 saran atau usulan perbaikan yaitu meminimalisir penggunaan *doping* dengan STADIS, jika avtur memiliki nilai CU dibawah batas minimum 50 pS/m, maka sebaiknya dilakukan proses *blend* atau pencampuran dengan avtur yang memiliki nilai CU lebih tinggi dan melakukan proses *doping* STADIS ketika avtur hendak dijual sehingga tidak perlu melakukan proses *doping* STADIS ketika avtur hendak disalurkan dari tanki terima ke tanki jual
- c) Untuk kategori Material dapat diberikan 6 saran atau usulan perbaikan yaitu memastikan tangki timbun memiliki PV-Valve atau *Free Vent* terhubung langsung ke dalam ruang uap (vapour space), memastikan ruang uap (*vapour space*) sebesar 4% dari volume tangki timbun, memastikan ukuran *Free Vent* dan jumlahnya sesuai dengan ukuran tangki timbun serta *pumping rate* sirkulasi Avtur dari dan menuju tangki timbun, melakukan Inspeksi *Free Vent* secara berkala untuk mencegah adanya kotoran ataupun kerusakan yang menghambat kerja *Free Vent* mengacu pada Form SF-04.05.02, periksa secara visual semua ventilasi/lubang udara (*Free Vent*) dan valve/membran pernapasan dan bersihkan dan/atau ganti kasa. melakukan pemeliharaan, dan pemeriksaan ketebalan *shell* dengan *ultrasonic*.
- d) Untuk kategori Manusia dapat diberikan 6 saran atau usulan perbaikan yaitu menghindari memberikan wewenang atau tugas kepada tenaga

outsourcing atau non-organik untuk melakukan pengukuran tanpa adanya pengawasan dari *Lead Operator* dan *Security*, melakukan pengisian *Log Book* dengan benar sesuai dengan peraturan yang ada, *Lead Operator* mengawasi proses pengisian *Log Book*, memberikan *punishment* kepada pegawai atau pekerja yang tidak melakukan prosedur dengan benar sesuai dengan peraturan perusahaan pada buku POMPAv, memberikan *reward* bulanan bagi pegawai atau pekerja yang melakukan prosedur dengan benar sesuai dengan peraturan perusahaan pada buku POMPAv, dan Membentuk tim penilai yang memiliki tugas untuk memberikan penilaian terhadap kinerja karyawan dalam melakukan pengukuran

- e) Untuk kategori Mesin dapat diberikan 3 saran atau usulan perbaikan yaitu melakukan kalibrasi Internal setiap 1 bulan sekali pada ATG (*Automatic Tank Gauge*) dengan batas toleransi ± 3 mm, melakukan kalibrasi ulang ATG jika batas toleransi melebihi ± 3 mm sesuai hasil pengukuran *dipping*, dan melakukan pemeliharaan rutin berupa kalibrasi bulanan dan pembersihan bulanan pada ATG (*Automatic Tank Gauge*) sesuai Form SF-04.05.03

Sedangkan, saran atau usulan perbaikan yang dapat diberikan hasil dari evaluasi kesalahan dalam melakukan SOP adalah sebagai berikut :

- a) Ketika hendak melakukan pengukuran, petugas yang berwenang wajib melakukan pengolesan pasta minyak pada pita pengukur sebanyak ± 10 CM dari perhitungan jumlah avtur terakhir atau yang tertera pada ATG (*Automatic Tank Gauge*).
- b) Petugas pengukuran wajib memperhatikan arah angin sebelum melakukan pengukuran dan tidak terburu-buru ketika melakukan pengukuran.
- c) Petugas pengukuran wajib melakukan pengukuran sebanyak 3x atau minimal hingga ditemukan 2 angka hasil pengukuran yang identik
- d) Setelah melakukan pengukuran, petugas pengukuran wajib langsung mengisi *Log Book* yang ada dengan diawasi oleh *Lead Operator* yang bertugas

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Bagi perusahaan diharapkan dapat memperhatikan rekomendasi yang diberikan dengan metode 5W-1H serta hasil evaluasi terkait kesalahan melakukan SOP yang sudah disusun bersama dengan *Super Intendent* dengan harapan dapat mengurangi jumlah *losses* avtur yang terjadi pada SarPras DPPU selama masa pandemi COVID-19 di PT. XYZ
2. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah diperlukan observasi atau penelitian lapangan lebih lanjut terkait proses – proses bisnis yang dilakukan oleh PT. XYZ serta dapat menggunakan jumlah responden lebih banyak lagi. Dengan memperhatikan hal – hal berikut diharapkan dapat memberikan hasil penelitian yang lebih baik
3. Saran untuk pengembangan pengembangan penelitian ini adalah diperlukan adanya penelitian lebih lanjut untuk dapat memastikan bahwa rekomendasi yang diberikan dari hasil penelitian ini dapat mengurangi jumlah *losses* avtur pada PT. XYZ