

Bab I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

CV. Panggah Nyang adalah Perusahaan yang terletak di Desa Ngadiluwih, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. CV Panggah Nyang merupakan perusahaan yang memproduksi gula garuk. Gula garuk sendiri merupakan salah satu bahan baku kecap yang dihasilkan dari olahan tebu. Dalam satu hari CV Panggah Nyang mampu memproduksi 15 ton gula garuk dengan lama produksi 24 jam yang terbagi dalam 2 shift kerja. Pada masing-masing shift kerja terdapat 25 pekerja yang memproduksi gula garuk, sehingga total pekerja yang dimiliki CV Panggah Nyang adalah 50 orang.

Proses produksi gula garuk diawali dengan proses penimbangan tebu yang didapat dari petani. Proses ini dalam satu hari CV. Panggah Nyang mampu menimbang 30 ton tebu yang digunakan sebagai bahan baku utama. Setelah tebu ditimbang proses berikutnya yaitu penggilingan tebu, dalam proses ini dilakukan pemisahan ampas dan sari tebu. Sari tebu yang dihasilkan akan menuju tempat penampungan dan ampas akan menuju proses dryer untuk dikeringkan dan digunakan sebagai bahan bakar. Sari tebu yang telah ditampung maka akan dimasak selama 1,5 jam hingga sari tebu mengental. Sari tebu yang telah mengental maka akan didinginkan hingga menjadi padat dan siap untuk dikemas pada karung.

Dalam proses produksi gula garuk terdapat 5 mesin yang digunakan yaitu mesin timbangan tebu, penggiling tebu, *conveyor*, *rotary dryer*, dan pemanas. Berikut adalah mesin yang digunakan pada proses produksi :

1. Mesin penimbang tebu digunakan untuk mengukur berat tebu dari petani, berikut merupakan gambar mesin penggiling tebu.



Gambar 1.1 Mesin , Penimbang Tebu

2. Mesin penggilingan tebu digunakan untuk memisahkan sari tebu dengan ampas tebu, berikut merupakan gambar mesin penggilingan tebu.



Gambar 1.2 Mesin Penggilingan Tebu

3. Mesin *conveyor* digunakan untuk memindahkan ampas tebu menuju mesin dryer, berikut merupakan gambar mesin *conveyor*.



Gambar 1.3 Mesin *Conveyor*

4. Mesin *rotary dryer* digunakan untuk mengeringkan ampas tebu, berikut merupakan gambar mesin *rotary dryer*.



Gambar 1.4 Mesin *rotary dryer*

5. Mesin pemanas yang berupa kompor digunakan untuk memanaskan sari tebu, berikut merupakan gambar mesin pemanas.



Gambar 1.5 Mesin Pemanas

Berdasarkan mesin-mesin tersebut dapat diketahui terdapat beberapa risiko kecelakaan kerja terhadap pekerja. Menurut data kecelakaan perusahaan yang diambil pada kurun waktu 4 tahun terakhir yaitu tahun 2018 sampai 2021 terdapat 18 kasus kecelakaan kerja. Berikut adalah jenis kecelakaan kerja yang terjadi di CV Panggah Nyang yang akan dijabarkan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data kecelakaan Periode 2018-2021

| No | Tanggal | Kecelakaan | Frekuensi | Kerugian (Rupiah) |
|-----|----------------|--|-----------|-------------------|
| 1. | Juni 2018 | Terluka pada beberapa jari saat menggiling tebu | 2 | <Rp1.000.000,00 |
| 2. | Oktober 2018 | Terpancarnya cairan gula yang panas ke operator | 1 | <Rp1.000.000,00 |
| 3. | Oktober 2018 | Jatuh dari tangga saat memperbaiki mesin dryer | 1 | ±Rp5.000.000,00 |
| 4. | Oktober 2018 | Terluka saat memotong ikatan tebu | 1 | <Rp1.000.000,00 |
| 5. | September 2018 | Tertusuk besi saat menggaruk gula pada tempat penampung gula | 1 | <Rp1.000.000,00 |
| 6. | Februari 2019 | Tangan terpotong saat memperbaiki vambel mesin penggiling | 1 | ±Rp10.000.000,00 |
| 7. | Februari 2019 | Terluka pada beberapa jari saat gilingan tebu | 1 | <Rp1.000.000,00 |
| 8. | Februari 2019 | Luka bakar pada telapak tangan saat menutup lubang pada pipa dryer | 1 | <Rp1.000.000,00 |
| 9. | Februari 2019 | Luka gores saat memperbaiki mesin giling | 1 | <Rp1.000.000,00 |
| 10. | Maret 2019 | Luka pada tangan saat mendorong tebu menggunakan tangan | 1 | <Rp1.000.000,00 |
| 11. | Maret 2019 | Terkena tegangan listrik saat memperbaiki mesin penyerap gula | 1 | ± Rp10.000.000,00 |
| 11. | Maret 2019 | Terkena tegangan listrik saat memperbaiki mesin penyerap gula | 1 | ± Rp10.000.000,00 |
| 12. | Maret 2019 | Terpeleset karena saat mengangkut gula | 1 | <Rp1.000.000,00 |

Tabel 1.1 Data kecelakaan Periode 2018-2021 (Lanjutan)

| No | Tanggal | Kecelakaan | Frekuensi | Kerugian (Rupiah) |
|-----|--------------|---|-----------|-------------------|
| 13. | Agustus 2019 | Patah tulang tangan saat mengikat tebu ke timbangan | 1 | ±Rp10.000.000,00 |
| 14. | Mei 2019 | Terpancarnya cairan gula saat proses pengolahan gula | 1 | <Rp1.000.000,00 |
| 15. | Mei 2020 | Luka pada jari tangan saat mengisi gula pada | 1 | <Rp1.000.000,00 |
| 16. | Oktober 2020 | Jatuh dari ketinggian saat service mesin dryer | 1 | ±Rp10.000.000,00 |
| 17. | April 2021 | Cedera kaki Saat memikul gula ke kontainer | 1 | <Rp1.000.000,00 |
| 18. | Juni 2021 | Cedera pada mata saat mengisi bahan bakar tempat pembakaran | 1 | ±Rp4.000.000,00 |

(Sumber: Data Perusahaan tahun 2018-2021)

Berdasarkan tabel data di atas, jumlah kecelakaan kerja di CV. Panggah Nyang terdapat 18 kecelakaan kerja dalam 4 tahun terakhir dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2021.

Adapun dampak dari kecelakaan kerja yang terjadi di CV. Panggah Nyang yaitu penghambatan produksi yang mengakibatkan menurunnya kapasitas produksi yang telah ditentukan. Kerugian biaya bagi perusahaan karena kerusakan yang terjadi pada mesin dan biaya besar untuk pengobatan pekerja. Jumlah kerugian perusahaan yang diakibatkan kecelakaan kerja yaitu ±Rp300.000.000,00, biaya tersebut meliputi biaya pengobatan, perbaikan mesin dan tunjangan bagi pekerja yang mengalami kecelakaan kerja. Maka dari itu harapan dari kesehatan dan keselamatan kerja yang dianalisis, dapat meminimalkan kecelakaan kerja di CV. Panggah Nyang agar memberikan kondisi ideal untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

Oleh sebab itu diperlukan suatu tindakan pencegahan dan tindakan pengendalian pada kasus kecelakaan kerja yang telah terjadi agar dapat meminimalkan kecelakaan kerja yang dapat terjadi selanjutnya. Dengan cara melakukan analisis pada alur produksi dengan metode *Failure Mode and Effect Analysis*. Metode *Failure Mode and Effect Analysis* merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu bahaya yang muncul dari suatu proses.

Pemilihan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* ini diharapkan mampu menjadi solusi dari permasalahan yang ada dalam proses produksi pada CV. Panggah Nyang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah yang ada di CV. Panggah Nyang adalah masih tingginya angka kecelakaan kerja pada 4 tahun terakhir yaitu pada tahun 2018 sampai 2021 yang berpengaruh pada proses produksi perusahaan dan keselamatan tenaga kerja sendiri. Oleh karena itu, CV. Panggah Nyang membutuhkan metode *Failure Mode and Effect Analysis* sebagai upaya pencegahan terjadinya kecelakaan kerja. Adanya analisis metode tersebut diharapkan dapat mengetahui potensi bahaya yang terjadi, serta melakukan rekomendasi perbaikan sehingga kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja dapat ditekan seminimal mungkin dan berimbas pada lancarnya proses produksi pada CV. Panggah Nyang.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian dilakukan untuk meminimalisir resiko kecelakaan yang terjadi. Ada beberapa batasan masalah yaitu:

1. Proses yang ditinjau pada pengamatan ini pada alur produksi
2. Pengambilan data dilakukan di departemen produksi
3. Data historis kecelakaan merupakan data pada kurun waktu 3 tahun, yaitu tahun 2018 hingga 2020.

1.4 Rumusan Masalah

Berikut merupakan rumusan masalah yang dilakukan dalam melaksanakan tugas akhir di CV. Panggah Nyang:

1. Bagaimana mengidentifikasi bahaya pada alur produksi di CV. Panggah Nyang?
2. Bagaimana pengendalian risiko pada alur produksi di CV. Panggah Nyang?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian dilakukan bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dijabarkan seperti berikut:

1. Menganalisis masalah kecelakaan di CV. Panggah Nyang.
2. Menemukan solusi sebagai bentuk risiko pada alur produksi di CV. Panggah Nyang.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian nantinya akan menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan. Terdapat manfaat setelah penelitian dilakukan antara lain:

1. Untuk mengetahui dimana letak kesalahan yang dapat menimbulkan kecelakaan.
2. Membantu perusahaan dalam mencari solusi perbaikan terkait dengan masalah di perusahaan.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir akan dilakukan dengan sistematika sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Berisi tentang gambaran umum objek penelitian dan pembahasan masalah dari objek penelitian.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka mencantumkan sumber-sumber teori maupun penelitian terdahulu yang memiliki hubungan terkait dengan penelitian, dengan tujuan sebagai pembanding, pendukung teori maupun pengambilan keputusan ini akan berguna atau diterapkan untuk metodologi penelitian.

Bab III :Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian berisi tentang langkah-langkah untuk menganalisis stasiun kerja. Langkah-langkah akan ditampilkan menggunakan diagram *flowchart*.

Bab IV :Pengolahan Data dan Analisis Hasil

Data yang telah diambil akan diolah, dianalisis, dan dibahas yang nantinya akan disimpulkan. Pengambilan data menggunakan langkah-langkah yang terdapat pada metode penelitian.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang didapat dari data akan menjawab rumusan masalah. Solusi diberikan sebagai penyelesaian masalah bagi pihak pabrik. Saran juga diberikan untuk penerus penelitian.