

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis risiko operasional aktivitas pergudangan pupuk menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) di PT XYZ Divisi Regional Semarang, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aktivitas operasional pergudangan pupuk di PT XYZ Divisi Regional Semarang meliputi proses penerimaan barang, bongkar muat, penyimpanan pupuk, penyusunan stapel, serta pengawasan kondisi tumpukan pupuk di area gudang. Dalam pelaksanaannya, aktivitas pergudangan dilakukan melalui proses pemeriksaan kondisi barang, penyusunan pupuk menggunakan metode stacking, penggunaan pallet sebagai alas penyimpanan, serta monitoring kondisi tumpukan pupuk selama proses penyimpanan berlangsung.
2. Berdasarkan hasil identifikasi risiko operasional, ditemukan beberapa *failure mode* pada aktivitas pergudangan pupuk, yaitu barang diterima dalam kondisi kemasan rusak, pola penyusunan stapel tidak sesuai standar, stapel pupuk tidak rapi atau tidak simetris, tumpukan stapel terlalu tinggi, stapel pupuk roboh, pallet rusak atau tidak layak pakai, pupuk menggumpal atau mengalami penurunan kualitas, potensi stapel miring tidak terdeteksi sejak awal, tidak dilakukan pemeriksaan kestabilan stapel setelah penyusunan, serta pengawasan kondisi

tumpukan stapel belum optimal. Risiko tersebut dipengaruhi oleh faktor tenaga kerja, kondisi gudang, metode penyusunan barang, kondisi pallet, serta kurang optimalnya pengawasan terhadap kondisi tumpukan pupuk di area penyimpanan.

3. Hasil analisis risiko menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) menunjukkan bahwa risiko dengan nilai *Risk Priority Number* (RPN) tertinggi yaitu pengawasan kondisi tumpukan stapel belum optimal dengan nilai RPN sebesar 307,23. Selain itu, risiko lain yang memiliki tingkat prioritas tinggi yaitu potensi stapel miring tidak terdeteksi sejak awal dengan nilai RPN sebesar 278,66, stapel pupuk roboh dengan nilai RPN sebesar 273,09, serta tidak dilakukan pemeriksaan kestabilan stapel setelah penyusunan dengan nilai RPN sebesar 266,45. Hasil tersebut menunjukkan bahwa proses pengawasan kondisi tumpukan dan kestabilan stapel menjadi faktor penting dalam menjaga keamanan aktivitas pergudangan pupuk di gudang.
4. Berdasarkan hasil analisis risiko menggunakan metode FMEA, penelitian ini menghasilkan usulan strategi mitigasi risiko operasional pada aktivitas pergudangan pupuk di PT XYZ Divisi Regional Semarang. Strategi mitigasi yang diusulkan meliputi peningkatan pengawasan kondisi tumpukan pupuk, pemeriksaan kestabilan stapel secara rutin, penerapan batas maksimal tinggi tumpukan, pemeriksaan kondisi pallet sebelum digunakan, monitoring kondisi gudang untuk mengurangi kelembaban, serta peningkatan pengawasan selama proses

bongkar muat dan penyusunan stapel pupuk. Usulan mitigasi tersebut diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meminimalkan potensi kerusakan pupuk maupun gangguan operasional pergudangan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis risiko operasional aktivitas pergudangan pupuk menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) di PT XYZ Divisi Regional Semarang, maka peneliti memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan bagi perusahaan dalam meningkatkan pengendalian risiko operasional pergudangan, sebagai berikut:

1. Perusahaan disarankan untuk meningkatkan pengawasan terhadap kondisi tumpukan stapel pupuk secara rutin dan berkala, terutama pada saat aktivitas operasional gudang sedang padat. Pengawasan yang dilakukan secara lebih optimal diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mendeteksi lebih awal kondisi tumpukan yang mulai tidak stabil, miring, maupun berpotensi roboh sebelum menimbulkan kerusakan pupuk dan gangguan aktivitas operasional gudang. Selain itu, kegiatan monitoring kondisi tumpukan juga perlu dilakukan secara menyeluruh pada seluruh area penyimpanan agar potensi risiko yang muncul dapat segera diketahui dan ditangani dengan lebih cepat.
2. Perusahaan perlu melakukan pemeriksaan kestabilan stapel setelah proses penyusunan selesai dilakukan. Pemeriksaan tersebut penting untuk memastikan bahwa posisi tumpukan pupuk telah sesuai dengan

standar penyusunan dan memiliki kondisi yang stabil selama proses penyimpanan berlangsung. Pemeriksaan kondisi stapel secara rutin juga dapat membantu mengurangi risiko perubahan posisi tumpukan yang berpotensi menyebabkan stapel miring maupun roboh. Selain itu, perusahaan disarankan untuk membuat jadwal pemeriksaan berkala terhadap kondisi tumpukan agar proses pengawasan dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan konsisten.

3. Perusahaan disarankan untuk menerapkan batas maksimal tinggi tumpukan pupuk sesuai dengan kapasitas penyimpanan gudang dan standar operasional yang berlaku. Penyusunan tumpukan yang terlalu tinggi dapat meningkatkan tekanan pada bagian bawah tumpukan sehingga berpotensi menyebabkan ketidakstabilan stapel pupuk. Oleh karena itu, pengawasan terhadap tinggi tumpukan perlu dilakukan secara lebih optimal agar proses penyimpanan tetap aman dan tidak mengganggu aktivitas operasional gudang. Selain itu, pekerja juga perlu diberikan arahan terkait metode penyusunan barang yang sesuai standar agar proses stacking dapat dilakukan dengan lebih baik dan teratur.
4. Perusahaan perlu meningkatkan pengawasan terhadap kondisi pallet yang digunakan selama proses penyimpanan pupuk. Pallet yang rusak atau tidak layak pakai sebaiknya segera dipisahkan dan dilakukan penggantian agar kestabilan dasar tumpukan pupuk tetap terjaga. Penggunaan pallet yang sudah tidak layak dapat menyebabkan posisi

tumpukan menjadi tidak rata sehingga meningkatkan risiko kerusakan pupuk maupun robohnya stapel di area penyimpanan. Oleh karena itu, pemeriksaan kondisi pallet secara berkala perlu dilakukan untuk memastikan bahwa pallet yang digunakan masih dalam kondisi baik dan aman digunakan pada aktivitas pergudangan.

5. Perusahaan disarankan untuk menjaga kondisi lingkungan gudang, terutama terkait kelembaban area penyimpanan pupuk. Kondisi gudang yang lembab dapat menyebabkan pupuk menggumpal dan menurunkan kualitas pupuk selama proses penyimpanan berlangsung. Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan pengawasan terhadap sirkulasi udara, kebersihan area gudang, serta kondisi kemasan pupuk secara rutin agar kualitas pupuk tetap terjaga dengan baik. Selain itu, penggunaan pallet pada proses penyimpanan juga perlu terus diperhatikan agar karung pupuk tidak bersentuhan langsung dengan lantai gudang yang dapat mempengaruhi kondisi pupuk.
6. Perusahaan juga perlu meningkatkan koordinasi antara bagian operasional, pengawasan gudang, dan administrasi dalam proses monitoring kondisi pupuk di area penyimpanan. Koordinasi yang baik antar bagian diharapkan dapat membantu mempercepat proses penanganan apabila ditemukan kondisi tumpukan maupun kemasan pupuk yang berpotensi menimbulkan gangguan operasional. Selain itu, komunikasi yang baik antar bagian juga dapat membantu proses pelaporan kondisi barang dan pengambilan keputusan terkait

penanganan risiko operasional di gudang sehingga aktivitas pergudangan dapat berjalan dengan lebih efektif dan optimal.