

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi kasus yang telah dilakukan mengenai analisis penyebab *dead stock* material di gudang teknik PT Bernofarm Pharmaceutical Company menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA), maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil identifikasi persediaan, diketahui bahwa dari total 117.125 pcs *spare part* yang tersimpan di Gudang Teknik, terdapat 22.907 pcs atau sebesar 19,56% yang dikategorikan sebagai *dead stock*, yaitu barang yang telah tersimpan lebih dari sepuluh tahun (barang masuk sebelum tahun 2015). Persentase ini menunjukkan bahwa hampir seperlima persediaan gudang merupakan material tidak bergerak dan tidak digunakan dalam aktivitas operasional. Kondisi tersebut disebabkan oleh sistem penempatan dan pengelolaan barang yang belum mempertimbangkan umur simpan, frekuensi penggunaan, serta status keaktifan *spare part*. Akibatnya, *dead stock* bercampur dengan barang aktif, menyulitkan proses pemantauan, pencarian, dan pengendalian persediaan di gudang teknik.
2. Berdasarkan hasil kuesioner, faktor penyebab terjadinya *dead stock* di Gudang Teknik PT Bernofarm Pharmaceutical Company dapat dikelompokkan ke dalam tiga faktor utama, yaitu faktor manusia (*human*), metode (*method*), dan mesin (*machine*). Faktor metode teridentifikasi sebagai faktor paling dominan, terutama berkaitan dengan belum adanya SOP pengelolaan *dead stock*, tidak dilakukannya evaluasi persediaan secara berkala, serta keterbatasan sistem dalam mengidentifikasi dan memisahkan barang *dead stock*. Faktor manusia dan mesin berperan sebagai faktor pendukung melalui keterbatasan kemampuan petugas dalam mengenali status barang serta perubahan mesin produksi yang tidak diikuti evaluasi *spare part*.
3. Berdasarkan analisis *Fault Tree Analysis* (FTA), faktor-faktor tersebut saling terhubung dalam satu kegagalan sistem pengelolaan persediaan, dengan faktor metode sebagai jalur penyebab utama (*dominant path*). Struktur FTA menunjukkan bahwa ketiadaan mekanisme identifikasi, pengendalian, dan evaluasi *dead stock* menjadi akar permasalahan yang kemudian diperkuat oleh faktor manusia dan mesin. Oleh karena itu, hasil FTA digunakan sebagai dasar penyusunan usulan perbaikan yang difokuskan pada penguatan sistem pengelolaan *dead stock* secara terintegrasi, yang meliputi penyusunan SOP pengelolaan *dead stock*, penerapan identifikasi visual seperti *barcode* atau label berwarna berdasarkan tahun pembelian, pemisahan fisik dan penyediaan area khusus *dead stock*, pengadaan *spare part* berbasis data pemakaian historis, evaluasi stok rutin berdasarkan umur dan frekuensi penggunaan, serta evaluasi dan klasifikasi *spare part* setiap terjadi pergantian mesin produksi.

### 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

Berdasarkan hasil analisis kuesioner dan *Fault Tree Analysis* (FTA), saran perbaikan bagi PT Bernofarm Pharmaceutical Company diarahkan pada penguatan sistem pengelolaan *dead stock* secara terintegrasi agar perusahaan tidak terus bergantung pada praktik lama yang berpotensi menimbulkan pemborosan persediaan.

a) Faktor Metode

Perusahaan disarankan menyusun dan menerapkan SOP khusus pengelolaan *dead stock* yang mencakup identifikasi barang *dead stock*, pencatatan status *dead stock*, pemisahan fisik barang dari persediaan aktif, evaluasi persediaan secara berkala setiap 1 sampai 3 bulan, serta penetapan tindak lanjut yang jelas berupa penyimpanan terbatas, penjualan, atau pembuangan barang yang tidak lagi layak pakai. SOP tersebut perlu diperkuat dengan penerapan identifikasi visual, seperti barcode atau label berwarna yang memuat tahun pembelian, serta penyediaan rak atau area khusus *dead stock* agar barang lama tidak bercampur dengan barang aktif dan mudah dikendalikan.

b) Faktor Manusia

Perusahaan disarankan meningkatkan kompetensi petugas gudang melalui pelatihan pengelolaan *dead stock* dan pengendalian persediaan berbasis data, sehingga pengambilan keputusan tidak hanya bergantung pada pengalaman individu, tetapi didukung oleh data pemakaian aktual. Selain itu, pengadaan *spare part* perlu diarahkan berbasis data pemakaian historis untuk mencegah pembelian berlebih yang didasarkan pada asumsi “barang mungkin masih dibutuhkan”, yang pada praktiknya telah menyebabkan penumpukan *spare part* dengan usia simpan sangat lama.

c) Faktor Mesin

Perusahaan disarankan mewajibkan evaluasi dan klasifikasi *spare part* setiap kali terjadi pergantian atau pembaruan mesin produksi. Evaluasi ini bertujuan memastikan kompatibilitas *spare part* yang masih tersimpan serta menentukan tindak lanjut yang tepat terhadap *spare part* lama agar tidak terus tertahan di gudang tanpa nilai guna.

Secara keseluruhan, perusahaan perlu mulai keluar dari zona nyaman dalam pengelolaan persediaan dengan beralih dari sistem berbasis kebiasaan menuju sistem berbasis data, prosedur, dan evaluasi berkelanjutan. Sebagaimana prinsip perbaikan berkelanjutan, “*comfort zone is a beautiful place, but nothing ever grows there*”, tanpa keberanian melakukan perubahan, risiko pemborosan dan penumpukan *dead stock* akan terus berulang dan membebani kinerja gudang di masa mendatang.

2. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah responden dengan minimal tiga puluh orang, serta mengombinasikan metode *Fault Tree Analysis* dengan metode kuantitatif lain, seperti analisis biaya persediaan atau evaluasi tingkat efisiensi gudang. Selain itu, penelitian lanjutan dapat difokuskan pada pengukuran dampak implementasi usulan perbaikan terhadap penurunan jumlah dan persentase *dead stock* dalam periode tertentu.

Dengan demikian, efektivitas pengendalian persediaan dapat dievaluasi secara lebih komprehensif dan terukur.