

BAB I

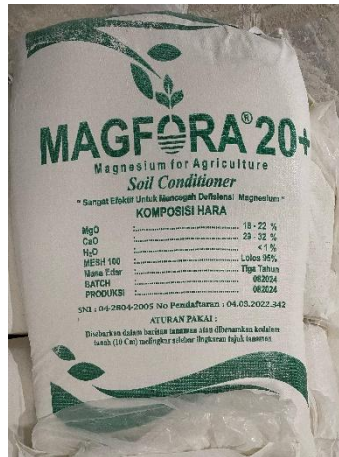
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan ketat di dunia industri saat ini semakin menginspirasi perusahaan industri manufaktur untuk terus meningkatkan hasil produksinya, baik dari segi kuantitas, kualitas, harga dan pengiriman unit (Khunaifi et al., 2022). Seiring berkembangnya sektor industri, badan usaha dituntut untuk senantiasa memperbaiki dan meningkatkan kinerjanya. Produk bisnis juga memerlukan kualitas tinggi dan harga yang terjangkau. Agar dapat bertahan dalam pasar yang kompetitif, perusahaan industri harus berupaya menambah nilai pada layanan dan produk yang mereka tawarkan. Di dalam sebuah proses produksi pasti memiliki *waste*. *Waste* mencakup segala sesuatu yang tidak menambah nilai dalam proses produksi, dapat berupa kelebihan persediaan, waktu tunggu, proses yang tidak efisien, serta cacat produk (Zulkifli, 2020). *Waste* juga dapat didefinisikan kerugian dari berbagai sumber daya, yaitu material, waktu, modal yang diakibatkan oleh kegiatan-kegiatan yang membutuhkan biaya secara langsung maupun tidak langsung tetapi tidak menambah nilai kepada produk akhir (Pamungkas et al., 2024).

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur industri pupuk dan bahan tambang batuan dolomit sejak tahun 2018. Perusahaan ini berlokasi di Kabupaten Gresik, tepatnya di Jl. Raya Sekapuk No.KM 32, Doudo, Kec. Ujungpangkah, Gresik, Jawa Timur, 61154. Produk utama perusahaan ini adalah pupuk dengan sistem *make to stock* dan *make to order*, namun

perusahaan juga membuat produk selain pupuk yaitu produk crusher meliputi clay, dolomit, dan kalsium dengan sistem *make to order*. Pupuk merupakan bahan yang seringkali digunakan dalam bidang pertanian untuk menyediakan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman.



Gambar 1. 1 MagFora 20+

Salah satu produk yang dihasilkan dengan bahan baku dolomit adalah MagFora 20+. Produk MagFora 20+ memiliki kadar CaO sebesar 30-32%, kadar MgO 18-22%, kadar air maksimal 1% dan mesh 100 yang lolos minimal 95%. Produk MagFora dikemas dalam karung berukuran 50 kg. Dalam proses produksi batu dolomit bulan Januari 2025, perusahaan dapat menghasilkan sebanyak 4.647 ton. Namun jumlah produksi ini belum mencapai angka optimal dikarenakan bahan baku yang dipakai lebih besar yaitu sebanyak 4.959 ton, yang seharusnya bahan baku yang digunakan sama dengan *output* yang dihasilkan. Hal tersebut terjadi karena terdapat *waste* pada mesin sebanyak 7% dari target produksi. Mesin yang mengalami *waste* tertinggi terjadi pada *Loading Hopper* sebanyak 0,5%, *Open Bunker* sebanyak 1,5%, dan Silo sebanyak 5%. Sehingga menyebabkan ketidakefektifan kinerja dari mesin tersebut. Hal tersebut perlu dilakukan analisis

permasalahan pada perusahaan untuk mengurangi *waste* pada mesin proses produksi guna meningkatkan efisiensi produksi. Selain terjadi *overproduction* pada area produksi dolomit di PT XYZ, masih ditemukan pemborosan yang terjadi. Di lain sisi, terdapat *waste waiting* yakni adanya waktu tunggu pengadaan bahan baku yang relatif lama, dan aktivitas pencatatan masih dilakukan secara manual. Terdapat juga *waste defect* yang teridentifikasi, yaitu tekstur pupuk yang kasar, penggumpalan, ketidaksesuaian kadar CaO dan MgO, serta berat produk yang tidak sesuai toleransi. Dalam aspek *waste inventories*, terdapat pemborosan dimana pupuk cacat yang tidak bisa dilakukan pengerjaan ulang akan disimpan di gudang perusahaan. Pada aspek *waste motion*, pemborosan terjadi pada pekerja harus membersihkan tumpahan pupuk pada gudang agar gudang tidak terlihat kotor. Kemudian pemborosan selanjutnya yaitu pada aspek *waste overprocessing*, perusahaan melakukan pengerjaan ulang (*rework*) dari produk cacat hasil produksi. Untuk mengetahui presentase dari tiap masing-masing *waste* di dapatkan dengan menggunakan metode *waste assessment model* (WAM) dengan menyebarkan kuesioner ke 3 orang di perusahaan yang mengerti tentang jalannya produksi yaitu Manager Produksi dan Maintenance, Supervisor Produksi, dan Supervisor Instrument.

Dengan meningkatnya tuntutan, kemajuan teknologi, serta upaya untuk meminimalkan *waste*, dunia industri mulai mengembangkan konsep *lean manufacturing*. *Lean Manufacturing* merupakan suatu konsep yang awalnya dikembangkan oleh Toyota, kemudian dikenal sebagai *Just-In-Time Manufacturing*. Konsep *Lean Manufacturing* bertujuan untuk mengubah suatu

organisasi di perusahaan menjadi lebih efisien dan kompetitif. Aplikasi dari konsep *Lean Manufacturing* yaitu mengurangi *lead time* dan meningkatkan *output* dengan menghilangkan *waste* yang terjadi di sebuah perusahaan. Dari permasalahan diatas, penelitian ini menggunakan *value stream mapping* (VSM) yang merupakan salah satu *tools* dari *Lean Manufacturing* untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. *Value stream mapping* adalah proses pemetaan yang berfungsi untuk mengidentifikasi aliran material dan informasi pada proses produksi dari bahan menjadi produk jadi. *Value stream mapping* ini dapat dijadikan titik awal bagi perusahaan untuk mengenal *waste* dan mengidentifikasi penyebabnya. Dengan menggunakan *value stream mapping* berarti memulai dengan gambaran besar dalam menyelesaikan permasalahan bukan hanya pada proses-proses tertentu saja. *Value stream mapping* digambarkan dengan simbol-simbol yang mewakili aktivitas. Dimana terdapat dua aktivitas yaitu *value added* dan *non value added*.

Dengan permasalahan di atas perlu dilakukan penelitian terhadap proses produksi batu dolomit di PT XYZ untuk meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi *waste* yang sering terjadi dalam proses pengolahan batu dolomit. Dengan menggunakan WAM, perusahaan dapat mengidentifikasi jenis *waste* yang paling dominan serta mengukur dampaknya terhadap proses produksi. Penerapan *Lean Manufacturing* yang didukung oleh WAM memungkinkan optimalisasi penggunaan sumber daya, seperti bahan baku, tenaga kerja, dan peralatan. Penelitian ini juga penting dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data, karena WAM memberikan informasi kuantitatif mengenai tingkat *waste* yang terjadi, sehingga strategi perbaikan dapat dilakukan secara lebih akurat dan

sistematis. Oleh karena itu, penelitian ini sangat diperlukan agar PT XYZ dapat mencapai sistem produksi yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

“Bagaimana tingkat dan akar penyebab waste yang terjadi pada proses produksi batu dolomit dengan menggunakan metode Lean Manufacturing di PT XYZ?”

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka permasalahan perlu dibatasi sebagai berikut:

1. Kuisisioner akan dibagikan kepada Manager Produksi dan Maintenance, Supervisor Produksi serta Supervisor Instrument dan Listrik.
2. Penelitian ini hanya sampai pada tahap penyusunan perbaikan, tidak hingga implementasi perbaikan.
3. Penelitian ini tidak mencakup analisis rinci tentang biaya penerapan rekomendasi maupun potensi penghematannya.
4. Penelitian ini hanya dilakukan pada saat shif 1 saat proses produksi.

1.4 Asumsi

Adapun asumsi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Selama penelitian berlangsung, kebijakan perusahaan tidak mengalami perubahan atau tetap.
2. Jumlah pekerja dan peralatan di bagian produksi tetap sama tanpa perubahan.
3. Responden yang terlibat dalam pengisian WAQ memiliki pengetahuan yang cukup tentang proses produksi dan dapat memberikan informasi yang akurat.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi *waste* pada proses produksi batu dolomit.
2. Mengetahui akar penyebab terjadi *waste* pada proses produksi batu dolomit.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dapat diberikan bagi semua pihak adalah sebagai berikut:

a. Teoritis

1. Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana cara mengidentifikasi *waste* dalam penerapan *lean manufacturing* dan memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi *waste*.
2. Mengaplikasikan metode WAM dalam analisis *lean manufacturing*, yang dapat dijadikan referensi untuk penelitian-penelitian serupa di masa depan.

b. Praktis

1. Membantu perusahaan dalam mengetahui *waste* yang menyebabkan timbulnya permasalahan pada proses produksi.
2. Perusahaan dapat mengimplementasikan rekomendasi perbaikan sehingga dapat meminimasi *waste* pada proses produksi.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berisi mengenai uraian yang akan dibahas pada setiap bab, berikut ini merupakan sistematika penulisan laporan penelitian:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang dari penulisan penelitian ini, rumusan masalah yang akan dibahas, Batasan masalah, tujuan penelitian yang ingin dicapai, asumsi dan manfaat penelitian yang akan diperoleh, serta sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang studi literatur yang akan digunakan dalam penelitian sebagai teori pendukung dalam menunjang konsep penelitian yang digunakan oleh peneliti.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang objek penelitian, kerangka pemecahan masalah, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, dan teknik analisis data dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil pengumpulan data, hasil pengolahan data serta analisis dan pembahasan dari hasil pengolahan. Penelitian ini menggunakan *Waste Assessment Model* (WAM).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian serta sasaran yang diberikan dan diharapkan dapat menjadi masukan secara teori maupun praktik.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**