

PENDEKATAN LEAN MANUFACTURING PADA PERUSAHAAN MANUFACTURE FOOD AND BEVERAGE PT GARUDAFOOD

Nani Ernawati *¹

Ai Siti Latipah ²

Ela Komalasari ³

Ghaziyah Labibatus Sya'diyyah Abbas ⁴

Hadi Hidayatullah ⁵

Iir Roidotus Syariifah ⁶

Mohamad Jenal Alim ⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Universitas Islam Nusantara

*e-mail : iirsyarifah10@gmail.com

Abstrak

Lean Manufacturing adalah pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi pemborosan melalui perbaikan berkelanjutan, yang berfokus pada peningkatan nilai bagi pelanggan. Observasi ini dilakukan pada PT. Garudafood Putra Putri Jaya, Tbk, sebuah perusahaan manufaktur makanan dan minuman yang telah menerapkan prinsip-prinsip lean manufacturing untuk meningkatkan operasionalnya. Penelitian ini difokuskan pada lini produksi waferstick di pabrik yang terletak di Sumedang, dengan tujuan untuk mengurangi pemborosan waktu dan penumpukan waste dalam proses produksi. Metode yang digunakan adalah observasi langsung dan analisis proses produksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya pemborosan waktu dan penumpukan waste terutama pada tahap handling di tengah proses produksi dan banyaknya kemasan waste diawal setting penggantian kemasan. Implementasi lean manufacturing diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas lini produksi tersebut, serta memberikan implikasi positif terhadap daya saing perusahaan di pasar yang semakin kompetitif.

Kata Kunci : *Lean. Manufacturing, Pemborosan, Produktivitas*

Abstract

Lean Manufacturing is a systematic approach to identifying and eliminating waste through continuous improvement, focusing on enhancing customer value. This observation was conducted at PT. Garudafood Putra Putri Jaya, Tbk, a food and beverage manufacturing company that has applied lean manufacturing principles to enhance its operations. The research focused on the waferstick production line at the Sumedang plant, aiming to reduce time waste and waste accumulation in the production process. The method used was direct observation and process analysis. The study results indicated time waste and waste accumulation, particularly during handling in the middle of the production process and significant packaging waste at the initial setting of packaging changes. Implementing lean manufacturing is expected to improve the efficiency and productivity of the production line, positively impacting the company's competitiveness in an increasingly competitive market.

Keyword : *Lean Manufacturing, Productivity, Waste Reduction*

PENDAHULUAN

Lean Manufacturing adalah pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi pemborosan melalui perbaikan berkelanjutan, yang berfokus pada peningkatan nilai bagi pelanggan. Metode ini berasal dari Toyota Production System (TPS) dan telah diterapkan di berbagai industri untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Observasi ini dilakukan pada PT Garudafood Putra Putri Jaya, Tbk, sebuah perusahaan manufaktur yang telah menerapkan prinsip-prinsip lean manufacturing untuk meningkatkan operasionalnya.

PT Garudafood Putra Putri Jaya, Tbk adalah perusahaan manufaktur yang berbasis food and beverage. Perusahaan ini memiliki tiga lokasi operasional di Pati, Gresik, dan Sumedang, dan telah menjadi salah satu pemain utama di pasar makanan dan minuman di Indonesia sejak didirikan pada tahun 1990. Dalam menghadapi era globalisasi dengan persaingan yang ketat, PT Garudafood Putra Putri Jaya, Tbk berupaya memenangkan pasar dengan meningkatkan

produktivitas melalui pengurangan pemborosan di lini produksi menggunakan pendekatan lean manufacturing.

Fokus penelitian ini adalah perusahaan PT Garudafood yang terletak di Sumedang, dengan tujuan melakukan perbaikan pada lini produksi waferstick. Dalam proses produksi, ditemukan pemborosan waktu dan penumpukan waste, terutama akibat adanya handling di tengah proses produksi dan banyaknya waste kemasan diawal setting penggantian kemasan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode lean manufacturing yang digunakan di PT Garudafood, bagaimana penerapannya, kapan penerapannya dimulai, berapa lama waktu yang dibutuhkan, siapa yang memegang peranan penting, indikator keberhasilan, serta hasil observasi terkait penerapannya di PT Garudafood. Metode penelitian ini mencakup wawancara dengan manajer produksi untuk memahami praktik terbaik dalam penerapan lean manufacturing dan mengevaluasi dampaknya terhadap efisiensi operasional serta kualitas produk.

METODE

Penelitian ini dilakukan di PT Garudafood Putra Putri Jaya, Tbk, sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang makanan dan minuman. Subjek penelitian mencakup seluruh proses produksi waferstick di pabrik yang berlokasi di Sumedang, dengan fokus pada penerapan lean manufacturing untuk mengurangi pemborosan dan meningkatkan efisiensi operasional.

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus untuk mengamati dan menganalisis implementasi lean manufacturing di PT Garudafood Putra Putri Jaya, Tbk. Studi kasus ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi secara mendalam bagaimana prinsip-prinsip lean manufacturing diterapkan dan dampaknya terhadap proses produksi.

2. Metode Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui beberapa metode, antara lain:

- Observasi Langsung: Peneliti melakukan observasi langsung pada lini produksi waferstick untuk mengidentifikasi pemborosan dan mengamati proses penerapan lean manufacturing.
- Wawancara: Wawancara dilakukan dengan manajer produksi dan karyawan yang terlibat langsung dalam proses produksi untuk mendapatkan informasi mendalam mengenai penerapan lean manufacturing dan dampaknya.
- Dokumentasi: Mengumpulkan dan menganalisis dokumen perusahaan yang terkait dengan proses produksi dan implementasi lean manufacturing, seperti laporan produksi, catatan efisiensi, dan dokumen kebijakan lean.

3. Prosedur Intervensi

Penerapan lean manufacturing di PT Garudafood Putra Putri Jaya, Tbk, dilakukan melalui beberapa tahapan intervensi, yaitu:

- Penerapan 5R: Pada tahun 2008, PT Garudafood mulai menerapkan metode 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) untuk mengurangi pemborosan di lini produksi.
- Penerapan TPM: Pada tahun 2015, perusahaan mengadopsi Total Productive Maintenance (TPM) dengan bantuan seorang konsultan ahli untuk meningkatkan efisiensi mesin dan peralatan produksi.
- Penerapan LBN: Pada tahun 2021, perusahaan mulai mengimplementasikan Line Balancing (LBN) secara bertahap untuk menyeimbangkan waktu kerja antara operator dan mesin serta mengurangi waktu menganggur dalam alur produksi.

4. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif:

- Analisis Kualitatif: Data dari wawancara dan observasi dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi tema-tema utama terkait dengan penerapan lean manufacturing dan dampaknya terhadap proses produksi.
- Analisis Kuantitatif: Data kuantitatif seperti waktu produksi, tingkat pemborosan, dan produktivitas dianalisis untuk mengukur perubahan sebelum dan sesudah penerapan lean manufacturing. Metode statistik digunakan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi lean manufacturing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

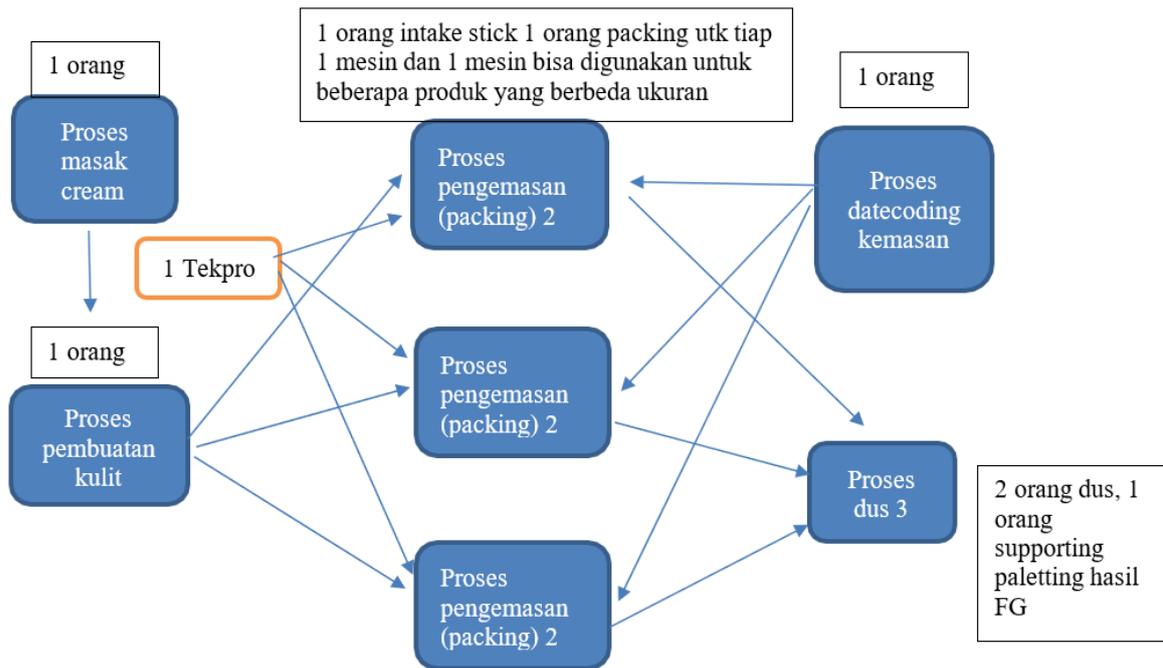
Implementasi lean manufacturing di PT. Garudafood Putra Putri Jaya, Tbk, menunjukkan beberapa perubahan signifikan yang membawa perusahaan ke arah yang lebih efisien dan produktif. Berikut adalah hasil observasi penerapan lean manufacturing di perusahaan ini.

Perubahan Utama dalam Proses Produksi

1. Seimbang Antara Tahapan Proses (Baking ke Packaging)
 - Sebelum: Proses baking menghasilkan lebih banyak wafer stick daripada kapasitas mesin packaging, menyebabkan penumpukan dan penanganan manual yang tidak efisien.
 - Sesudah: Satu mesin baking hanya digunakan untuk satu mesin packaging, menghilangkan penumpukan dan meningkatkan efisiensi alur kerja.
2. Tidak Ada Stok di Tengah (JIT)
 - Sebelum: Ada penumpukan stok di tengah proses, terutama pada tahap datecoding dan penanganan wafer stick.
 - Sesudah: Implementasi Just-in-Time (JIT) menghilangkan kebutuhan akan stok di tengah proses, meningkatkan aliran kerja yang lancar dan efisien.
3. Tidak Ada Proses Handling
 - Sebelum: Terdapat proses handling manual untuk wafer stick dan roll kemasan, yang memakan waktu dan menambah pemborosan.
 - Sesudah: Proses handling manual dihilangkan dengan otomatisasi dan penyeimbangan lini produksi, mengurangi waktu dan pemborosan.

Flow Proses Sebelum Perbaikan

Berikut adalah flow proses produksi waferstick chocolates sebelum menjalankan lean manufacturing



Dari flow proses tersebut, PT. Garudafood fokus mengurangi pemborosan waste, waktu, dan tenaga kerja. Berikut adalah penjelasan flow prosesnya:

1. Distribusi SDM:

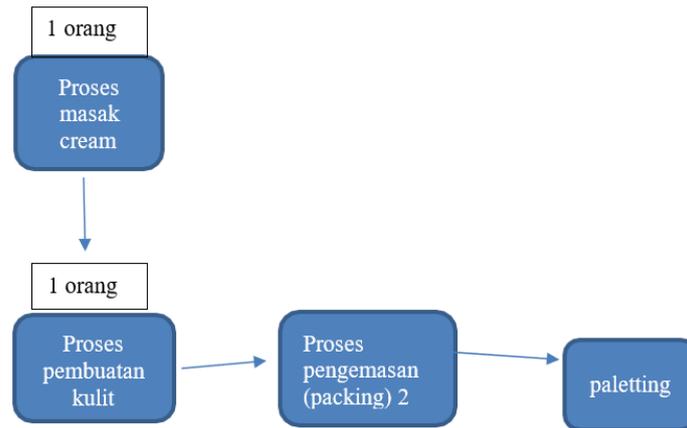
- 1 orang untuk proses memasak cream.
- 1 orang untuk menampung hasil dari mesin pembuatan kulit.
- Setelah ditampung, wafer stick akan diintake ke mesin packing oleh SDM yang bertugas.
- Hasil packing kemudian dialirkan ke conveyor untuk proses packing dus.

2. Simulasi layout flow proses:

- SDM yang Dibutuhkan: Total 13 orang.
- Pemborosan Waktu:
 - SDM yang menampung wafer stick dan intake cream ke mesin packing.
 - SDM yang melakukan proses datecoding pada mesin rewinder (melibatkan pengangkutan kemasan, proses datecoding, dan pengangkutan kemasan lagi ke mesin packing).
- Pemborosan Waste: Banyak waste saat setting mesin di awal proses, karena 1 mesin digunakan untuk beberapa proses produksi, menyebabkan perbedaan setting di awal.

Flow Proses Setelah Perbaikan

Setelah penerapan lean manufacturing, alur proses produksi wafer stick chocolates berubah menjadi lebih efisien, mengurangi pemborosan, dan meminimalkan penanganan manual. Berikut adalah flow proses produksi waferstick chocolates setelah menjalankan lean manufacturing



Dari flow proses tersebut dapat disimpulkan:

1. Mesin Baking dan Packing: 1 mesin baking hanya untuk 1 mesin packing, menghilangkan proses intake dan penampungan produk.
2. Proses Datecode: Datecode sudah terintegrasi dengan mesin packing, sehingga tidak ada proses datecode yang terpisah.
3. Proses Packing Dus: Tidak ada proses dus yang terpisah karena sudah terdapat date code otomatis dan operator packing juga melakukan packing dus.

Tabel Hasil Survei dan Wawancara dengan Manager PPIC

Sebelum	Dampak	Sesudah	Hasil
Mesin datecode terpisah	Adanya proses handling roll kemasan untuk proses rewinder date code, penghapusan datecode, dan stok roll kemasan yang di datecode	Banyak waste kemasan ketika setting awal penggantian roll	Tidak ada proses handling roll kemasan, tidak ada penghapusan datecode akibat stok kemasan hasil rewinder, waste kemasan sangat sedikit (1-5 pcs)
Ketidakseimbangan baking dan packaging	Adanya proses handling wafer stick ke box, kesulitan dalam traceability, penumpukan WIP wafer stick di box	Handling manual dan penumpukan	Tidak ada proses handling wafer stick, traceability lebih mudah, tidak ada penumpukan WIP wafer stick

Dari hasil survei, terlihat perubahan signifikan setelah penerapan lean manufacturing. Sebelumnya, masalah seperti handling yang tidak efisien, penumpukan waste kemasan, dan kesulitan dalam traceability terjadi. Namun, dengan adopsi lean manufacturing, perusahaan berhasil menyeimbangkan proses produksi antara baking dan packaging, menghilangkan proses handling yang tidak perlu, serta mengurangi pemborosan waktu dan bahan. Ini telah membawa dampak positif terhadap efisiensi dan efektivitas produksi serta meningkatkan kualitas keseluruhan.

Contoh Lean Manufacturing dengan Metode JIT (Just in Time)

Selain mengoperasikan lini produksi wafer stick, PT. Garudafood BU Sumedang juga aktif dalam memproduksi susu dengan merek Clevo. Proses produksi susu ini telah ditingkatkan dengan penerapan sistem Lean Manufacturing Just-in-Time (JIT), di mana sekitar 90% dari

keseluruhan proses produksi dilakukan menggunakan mesin otomatis. Ketika bahan baku tiba, mereka langsung diperiksa dan dibongkar, lalu diolah secara langsung hingga menjadi produk jadi. Masa inkubasi selama 14 hari merupakan bagian integral dari proses produksi ini, termasuk dalam alur produksi yang diatur secara ketat. Setelah selesai masa inkubasi, produk langsung siap untuk didistribusikan ke pasar. Dengan penerapan JIT dan proses produksi yang terstruktur, PT. Garudafood BU Sumedang berupaya untuk memastikan efisiensi dan kualitas produk yang optimal dalam memenuhi kebutuhan pasar.

Hasil penerapan lean manufacturing di PT. Garudafood Putra Putri Jaya, Tbk menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi dan produktivitas. Implementasi lean manufacturing yang mencakup metode 5R, TPM, dan LBN Link Up berhasil mengurangi pemborosan dan meningkatkan aliran produksi yang lebih lancar. Adopsi JIT dalam produksi susu Clevo juga menunjukkan hasil yang positif, dengan efisiensi yang lebih tinggi dan kualitas produk yang lebih baik.

Namun, penerapan lean manufacturing juga menghadapi beberapa tantangan. Salah satu kelemahan utama adalah kebutuhan untuk perubahan budaya organisasi yang mendalam. Perusahaan harus memastikan bahwa seluruh karyawan memahami dan berkomitmen terhadap prinsip-prinsip lean manufacturing. Selain itu, implementasi lean manufacturing membutuhkan investasi awal yang cukup besar dalam hal pelatihan dan pembelian peralatan baru. Meskipun demikian, manfaat jangka panjang dari lean manufacturing, seperti pengurangan pemborosan, peningkatan efisiensi, dan kualitas produk yang lebih baik, jauh lebih besar daripada tantangan yang dihadapi. Dengan komitmen yang kuat dari manajemen dan partisipasi aktif dari seluruh karyawan, PT. Garudafood Putra Putri Jaya, Tbk dapat terus meningkatkan operasional mereka dan tetap kompetitif di pasar global.

Lean Manufacturing Jit (Brand Clevo)

Selain mengoperasikan lini produksi waferstick, PT. Garudafood BU Sumedang juga aktif dalam memproduksi susu di pabrik dairy-nya dengan merek Clevo. Proses produksi susu ini telah ditingkatkan dengan penerapan sistem Lean Manufacturing Just- in-Time (JIT), di mana sekitar 90% dari keseluruhan proses produksi dilakukan menggunakan mesin otomatis. Ketika bahan baku tiba, mereka langsung diperiksa dan dibongkar, lalu diolah secara langsung hingga menjadi produk jadi. Masa inkubasi selama 14 hari merupakan bagian integral dari proses produksi ini, termasuk dalam alur produksi yang diatur secara ketat. Setelah selesai masa inkubasi, produk langsung siap untuk didistribusikan ke pasar. Dengan penerapan JIT dan proses produksi yang terstruktur, PT. Garudafood BU Sumedang berupaya untuk memastikan efisiensi dan kualitas produk yang optimal dalam memenuhi kebutuhan pasar.

KESIMPULAN

Dari hasil survei pada PT. Garudafood Putra Putri Jay, Tbk, terlihat perubahan yang signifikan setelah menerapkan Lean Manufacturing pada proses produksi waferstick. Sebelumnya, masalah seperti handling yang tidak efisien, penumpukan waste kemasan, dan kesulitan dalam traceability terjadi. Namun, dengan adopsi sistem Lean Manufacturing, perusahaan berhasil menyeimbangkan proses produksi antara baking dan packaging, menghilangkan proses handling yang tidak perlu, serta mengurangi pemborosan waktu dan bahan. Ini telah membawa dampak positif terhadap efisiensi dan efektivitas produksi, serta meningkatkan kualitas keseluruhan.

Implementasi Lean Manufacturing, telah membantu PT. Garudafood Putra Putri Jaya, Tbk, mengatasi masalah pemborosan waktu, penumpukan waste kemasan, dan kesulitan dalam traceability dalam proses produksinya. Perubahan yang terjadi sebelum dan sesudah penerapan Lean Manufacturing menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi produksi. Selain itu, peran Lean Manufacturing, Total Productive Maintenance (TPM), dan Line Balancing (LBN) dalam meningkatkan efisiensi produksi juga terbukti melalui hasil survei dan implementasi praktik-praktik tersebut di perusahaan.

Dengan demikian, penerapan Lean Manufacturing bersama Total Productive Maintenance (TPM) dan Line Balancing (LBN) telah membawa perubahan positif yang signifikan dalam

operasional PT. Garudafood Putra Putri Jay, Tbk, serta membantu perusahaan untuk tetap bersaing dalam pasar yang semakin ketat.

Dokumentasi Kunjungan dan Proses Diskusi



DAFTAR PUSTAKA

- Monden, Y. (1993). *Toyota production system: An integrated approach to just-in-time*. CRC Press.
- Panuwatwanich, K., & Tang, K. (2018). Implementation of total productive maintenance: A case study. *MATEC Web of Conferences*, 152, 01002. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201815201002>
- PT Garudafood Putra Putri Jaya Tbk. (2023). Laporan tahunan 2023. <https://www.garudafood.com/id/investor-relations/laporan-keuangan>
- PT Garudafood Putra Putri Jaya Tbk. Profil perusahaan. <https://www.garudafood.com/id/produk>
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world: The story of lean production*. HarperBusiness.