

STRATEGI PENINGKATAN KAPASITAS PRODUKSI DAN EFISIENSI ENERGI PADA FROZEN FRUIT DI PT. BALI FOOD INDUSTRY

Ida Bagus Ngurah^{1,*}, Ni Komang Rahayu Widiantari²

^{1,2}Universitas Mahasaraswati Denpasar, Bali, 80233, Indonesia

*Email: gusngurah1988@unmas.ac.id

ABSTRAK

Industri makanan beku, khususnya frozen fruit, telah mengalami pertumbuhan pesat dalam beberapa tahun terakhir. Makanan beku adalah produk makanan yang telah melalui proses pembekuan untuk memperpanjang masa simpannya (Istighfarin,2022). Permintaan yang meningkat untuk produk-produk makanan sehat dan praktis, seperti buah beku, telah mendorong perusahaan-perusahaan untuk meningkatkan kapasitas produksi mereka. Di Bali, PT. Bali Food Industry merupakan salah satu pelaku utama dalam industri ini, menawarkan berbagai produk frozen fruit kepada pasar lokal dan internasional. Dalam hal efisiensi energi, PT. Bali Food Industry perlu melakukan evaluasi mendalam untuk mengidentifikasi area yang boros energi. Penggunaan energi dalam proses produksi, penyimpanan, dan distribusi produk sering kali dapat dioptimalkan dengan teknologi yang lebih efisien. Teknologi seperti sistem pemanas, pendingin, dan pencahayaan yang lebih hemat energi dapat mengurangi biaya dan dampak lingkungan. Strategi yang dapat diterapkan termasuk investasi dalam peralatan produksi modern, optimalisasi proses produksi untuk mengurangi bottleneck, adopsi teknologi energi terbarukan, pembaruan sistem dengan teknologi hemat energi, serta pelatihan karyawan untuk meningkatkan praktik operasional dan pengelolaan energi.

Kata Kunci : Kapasitas Produksi, *Frozen Fruit*, Teknologi

ANALISIS SITUASI

Industri makanan beku, khususnya frozen fruit, telah mengalami pertumbuhan pesat dalam beberapa tahun terakhir. Makanan beku adalah produk makanan yang telah melalui proses pembekuan untuk memperpanjang masa simpannya (Istighfarin,2022). Permintaan yang meningkat untuk produk-produk makanan sehat dan praktis, seperti buah beku, telah mendorong perusahaan-perusahaan untuk meningkatkan kapasitas produksi mereka. Di Bali, PT. Bali Food Industry merupakan salah satu pelaku utama dalam industri ini, menawarkan berbagai produk frozen fruit kepada pasar lokal dan internasional.

Meskipun permintaan yang tinggi, PT. Bali Food Industry menghadapi beberapa tantangan dalam proses produksi frozen fruit. Tantangan-tantangan ini mencakup masalah kapasitas produksi yang terbatas, serta penggunaan energi yang kurang efisien (Prasetya, et al,2023). Kapasitas produksi yang tidak optimal dapat menghambat kemampuan perusahaan untuk memenuhi permintaan pasar yang meningkat, sementara efisiensi energi yang rendah berpotensi meningkatkan biaya operasional dan dampak lingkungan (Julyanthry et al,2020). Peningkatan kapasitas produksi dan efisiensi energi adalah dua aspek krusial yang dapat mempengaruhi keberhasilan

operasional perusahaan (Sapthu,2023). Dengan kapasitas produksi yang memadai, PT. Bali Food Industry dapat mengoptimalkan hasil produksinya untuk memenuhi permintaan pasar. Sementara itu, efisiensi energi yang tinggi tidak hanya mengurangi biaya operasional, tetapi juga mendukung upaya perusahaan dalam mencapai keberlanjutan dan tanggung jawab lingkungan (Darmawan,2023).

PT. Bali Food Industry saat ini menghadapi batasan dalam kapasitas produksinya, yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor utama. Pertama, peralatan produksi yang ada mungkin tidak memadai untuk memenuhi permintaan yang terus meningkat. Mesin dan peralatan yang sudah tua atau kurang efisien dapat menghambat volume produksi dan memperlambat proses operasional. Kedua, proses produksi yang belum teroptimasi berpotensi menyebabkan bottleneck, sehingga mengurangi kecepatan dan efektivitas produksi. Selain itu, keterampilan dan jumlah tenaga kerja yang tidak memadai juga mempengaruhi efisiensi dan kapasitas produksi secara keseluruhan, sehingga mengharuskan perbaikan dalam manajemen sumber daya manusia.

Dalam hal efisiensi energi, PT. Bali Food Industry perlu melakukan evaluasi mendalam untuk mengidentifikasi area yang boros energi. Penggunaan energi dalam proses produksi, penyimpanan, dan distribusi produk sering kali dapat dioptimalkan dengan teknologi yang lebih efisien. Teknologi seperti sistem pemanas, pendingin, dan pencahayaan yang lebih hemat energi dapat mengurangi biaya dan dampak lingkungan. Praktik operasional yang tidak efisien, seperti pemeliharaan peralatan yang buruk dan pengaturan suhu yang tidak optimal, juga berkontribusi pada pemborosan energi. Strategi yang dapat diterapkan termasuk investasi dalam peralatan produksi modern, optimalisasi proses produksi untuk mengurangi bottleneck, adopsi teknologi energi terbarukan, pembaruan sistem dengan teknologi hemat energi, serta pelatihan karyawan untuk meningkatkan praktik operasional dan pengelolaan energi.

Oleh karena itu, laporan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan merumuskan strategi yang efektif guna meningkatkan kapasitas produksi dan efisiensi energi di PT. Bali Food Industry. Laporan ini akan menganalisis secara komprehensif berbagai tantangan yang dihadapi perusahaan, termasuk keterbatasan peralatan produksi, proses produksi yang belum teroptimasi, serta penggunaan energi yang tidak efisien. Berdasarkan analisis tersebut, laporan ini akan merekomendasikan langkah-langkah strategis untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, seperti investasi dalam peralatan produksi yang lebih modern, optimalisasi proses produksi, adopsi teknologi energi terbarukan, serta peningkatan pelatihan dan manajemen sumber daya manusia.

Melalui pendekatan ini, diharapkan PT. Bali Food Industry dapat meningkatkan kapasitas produksi secara signifikan untuk memenuhi permintaan pasar yang terus berkembang, sekaligus mengurangi biaya operasional dan dampak lingkungan melalui efisiensi energi. Implementasi strategi ini diharapkan tidak hanya akan mendukung pertumbuhan perusahaan tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan industri makanan beku secara keseluruhan. Laporan ini juga akan memberikan wawasan

berharga bagi pemangku kepentingan dan pihak-pihak terkait mengenai praktik terbaik dalam pengelolaan produksi dan energi di sektor ini.

PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, permasalahan utama di PT. Bali *Food Industry* meliputi kapasitas produksi yang terbatas akibat peralatan yang usang dan kurang efisien, serta proses produksi yang belum teroptimasi yang menyebabkan bottleneck. Selain itu, penggunaan energi dalam produksi, penyimpanan, dan distribusi masih tinggi dan tidak efisien, memperbesar biaya operasional dan dampak lingkungan. Keterampilan dan jumlah tenaga kerja yang tidak memadai juga turut mempengaruhi efisiensi dan efektivitas produksi secara keseluruhan.

SOLUSI YANG DIBERIKAN

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh PT. Bali *Food Industry*, beberapa solusi dapat diusulkan:

1. Mengganti mesin dan peralatan yang usang dengan teknologi terbaru yang lebih efisien guna meningkatkan kapasitas produksi.
2. Menganalisis dan memperbaiki alur kerja untuk meningkatkan efisiensi dalam setiap tahap produksi.
3. Memberikan pelatihan kepada karyawan untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam penggunaan peralatan dan pengelolaan proses produksi, serta menambah jumlah tenaga kerja jika diperlukan untuk mendukung kapasitas produksi yang meningkat.

METODE PELAKSANAAN

Program kerja yang direncanakan untuk PT. Bali Food Industry mencakup beberapa strategi utama untuk meningkatkan efisiensi energi dan keterampilan tenaga kerja guna mendukung kapasitas produksi yang optimal. Pemberian edukasi dan pelatihan dilakukan di PT. Bali Food Industry, dengan fokus pada:

1. Tahap Observasi
Pada tahap ini, tim akan melakukan observasi mendalam terhadap penggunaan energi dan praktik operasional yang ada di PT. Bali Food Industry. Observasi akan mencakup analisis terhadap sistem pencahayaan, peralatan pendingin, serta pengelolaan energi secara keseluruhan. Data yang terkumpul dari observasi ini akan digunakan untuk mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan dan untuk merumuskan rekomendasi pengadopsian teknologi hemat energi yang lebih efisien.
2. Tahap Edukasi
Setelah observasi, tahap selanjutnya adalah menyelenggarakan sesi edukasi untuk karyawan PT. Bali Food Industry. Edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman karyawan mengenai pentingnya teknologi hemat

energi, seperti sistem pencahayaan LED dan peralatan pendingin yang lebih efisien. Materi edukasi akan disesuaikan dengan temuan dari observasi untuk memastikan bahwa informasi yang diberikan relevan dan dapat diterapkan langsung dalam konteks operasional perusahaan.

3. Tahap Pelatihan

Pelatihan lanjutan akan diadakan untuk memberikan keterampilan praktis kepada karyawan dalam menggunakan teknologi hemat energi yang baru diadopsi. Pelatihan ini akan mencakup penggunaan sistem pencahayaan LED dan peralatan pendingin yang lebih efisien serta teknik-teknik pengelolaan energi yang efektif. Fokus pelatihan adalah pada penerapan praktis dan pengelolaan yang optimal untuk memastikan efisiensi energi yang maksimal.

4. Tahap Pendampingan

Tahap terakhir adalah pendampingan aktif untuk mendukung karyawan dalam menerapkan teknologi hemat energi dan praktik pengelolaan energi yang baru. Pendampingan ini akan dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan bahwa teknologi baru digunakan secara efektif dan bahwa praktik efisiensi energi diterapkan dengan konsisten. Dengan adanya pendampingan, diharapkan karyawan dapat lebih terampil dan percaya diri dalam mengelola energi serta meningkatkan efisiensi operasional di PT. Bali Food Industry.

Ketercapaian Kegiatan

Setelah melalui tahapan observasi, edukasi, pelatihan, dan pendampingan yang intensif, PT. Bali Food Industry berhasil mencapai berbagai pencapaian yang signifikan. Karyawan kini memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang teknologi hemat energi dan praktik efisiensi operasional. Mereka telah berhasil mengimplementasikan teknologi baru seperti sistem pencahayaan LED dan peralatan pendingin yang lebih efisien, serta menerapkan teknik pengelolaan energi yang efektif dalam proses produksi. Selain itu, praktik pemeliharaan dan pengaturan suhu juga telah diperbaiki, berkontribusi pada pengurangan pemborosan energi. Dengan penerapan strategi ini, perusahaan berhasil meningkatkan efisiensi energi dan mengoptimalkan kapasitas produksi, yang pada akhirnya mendukung pencapaian tujuan operasional dan keberlanjutan jangka panjang.

Partisipasi pegawai

Keterlibatan aktif dan antusiasme seluruh pegawai PT. Bali Food Industry adalah faktor kunci keberhasilan dalam penerapan strategi peningkatan kapasitas produksi dan efisiensi energi. Dengan partisipasi ini, setiap anggota tim tidak hanya berkontribusi dalam penerapan teknologi hemat energi dan optimalisasi proses produksi, tetapi juga berperan aktif dalam pelatihan dan penerapan praktik efisiensi yang baru. Struktur organisasi yang telah diperbaiki juga memastikan bahwa setiap karyawan memiliki peran yang jelas dalam mengelola proses produksi dan efisiensi energi, sehingga setiap langkah yang diambil mendukung tujuan perusahaan untuk meningkatkan kinerja operasional dan daya saing di industri makanan beku.

HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat di PT. Bali Food Industry menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam efisiensi energi dan kapasitas produksi perusahaan. Setelah melalui proses observasi, ditemukan bahwa sistem pencahayaan, peralatan pendingin, dan praktik pengelolaan energi yang ada masih belum optimal, sehingga menimbulkan pemborosan energi dan biaya operasional yang tinggi. Solusi yang diterapkan berupa penggantian sistem pencahayaan dengan LED hemat energi serta penggunaan peralatan pendingin modern yang lebih efisien. Langkah ini mampu mengurangi konsumsi energi secara substansial, sekaligus meningkatkan kualitas lingkungan kerja yang lebih nyaman bagi karyawan.

Selain itu, edukasi dan pelatihan yang diberikan kepada karyawan membawa dampak positif terhadap pemahaman dan keterampilan mereka dalam menerapkan praktik efisiensi energi. Karyawan diajarkan cara mengoperasikan peralatan hemat energi dan menerapkan teknik pengelolaan energi yang efektif, yang langsung diterapkan dalam proses produksi sehari-hari. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis karyawan, tetapi juga mendorong kesadaran mereka terhadap pentingnya peran energi dalam operasional perusahaan dan keberlanjutan lingkungan. Partisipasi aktif karyawan dalam program ini menunjukkan komitmen kolektif untuk mendukung perubahan yang diinginkan.

Dengan implementasi teknologi hemat energi dan peningkatan kapasitas produksi, PT. Bali Food Industry berhasil mengoptimalkan output produksi dan mengurangi biaya operasional, yang berkontribusi pada peningkatan daya saing di pasar. Langkah-langkah ini juga mendukung upaya keberlanjutan perusahaan dengan mengurangi dampak lingkungan dari proses produksi. Keberhasilan ini tidak hanya menjadi pencapaian bagi PT. Bali Food Industry, tetapi juga memberikan contoh praktik terbaik dalam industri makanan beku, khususnya dalam menerapkan efisiensi energi dan peningkatan kapasitas produksi secara berkelanjutan.



Gambar 1. Mengadopsi teknologi yang lebih efisien, seperti sistem pencahayaan LED dan peralatan pendingin hemat energi



Gambar 2. Menyelenggarakan pelatihan untuk karyawan tentang penggunaan teknologi hemat energi dan teknik pengelolaan energi yang efisien.



Gambar 3. Meningkatkan praktik pemeliharaan peralatan dan pengaturan suhu untuk efisiensi energi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Secara keseluruhan, implementasi program kerja di PT. Bali Food Industry telah memberikan dampak positif yang signifikan. Melalui tahapan observasi, edukasi, pelatihan, dan pendampingan yang menyeluruh, perusahaan berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan karyawan dalam menerapkan teknologi hemat energi dan mengoptimalkan proses produksi. Langkah-langkah konkret seperti adopsi

teknologi baru, pelatihan intensif mengenai efisiensi energi, serta perbaikan praktik pemeliharaan telah membawa perubahan positif dalam pencapaian tujuan efisiensi dan kapasitas produksi yang ditetapkan. Dukungan penuh dari manajemen, partisipasi aktif seluruh karyawan, dan penanganan efektif terhadap faktor penghambat juga menjadi kunci keberhasilan dalam menerapkan perubahan ini. Dengan demikian, PT. Bali Food Industry siap meningkatkan kinerja operasionalnya, mengurangi dampak lingkungan, dan bersaing lebih baik di pasar industri makanan beku.

Saran

Untuk memastikan keberlanjutan dan kemajuan PT. Bali Food Industry dalam industri makanan beku, disarankan untuk melakukan monitoring berkelanjutan terhadap kinerja produksi dan efisiensi energi, serta evaluasi rutin untuk mengidentifikasi potensi perbaikan. Penting juga untuk terus melatih dan mengembangkan keterampilan karyawan dalam penggunaan teknologi baru dan praktik pengelolaan energi. Kolaborasi yang lebih erat dengan pemasok dan pihak terkait dalam industri dapat meningkatkan efisiensi operasional dan inovasi. Selain itu, adaptasi cepat terhadap perubahan teknologi dan tren pasar serta penggunaan teknologi yang lebih efektif dalam proses produksi akan membantu PT. Bali Food Industry tetap kompetitif dan memenuhi tuntutan pasar dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, A. (2023). Inovasi Teknik Mesin untuk Meningkatkan Efisiensi Energi. Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Teknik, 1(6).
- Istighfarin, A. (2022). Implementasi Strategi IMC Industri Kecil Menengah Pada Produsen Makanan Beku. *Jurnal Penelitian IPTEKS*, 7(1), 11-18.
- Julyanthry, J., Siagian, V., Asmeati, A., Hasibuan, A., Simanullang, R., Pandarangga, P., ... & Syukriah M, E. A. (2020) *Manajemen Produksi dan Operasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Prasetya, D. D., Sendari, S., Ashar, M., Falah, M. Z., Sujito, S., & Handoko, W. T. (2023). Implementation of a Vacuum Sealer to Improve the Quality and Quantity of Neng Nana's UMKM. *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*, 6(1), 45-52.
- Sapthu, A. (2023). Listrik dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Maluku. *Jurnal Cita Ekonomika*, 17(2), 199-207.