Prosiding the 6th Seminar Nasional ADPI Mengabdi Untuk Negeri
Vol. 3 No. 2
Tahun 2022
Hal : 63-71
eISSN : 2746-1246
DOI : 10.47841/semnasadpi.v3i2.56

PRODUCT LAYOUT PADA USAHA PEMBUATAN GULA MERAH TEBU DENGAN METODE SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING (SLP)

Rahmawati[1], Eko Supriastut[2]
[1]Fakultas Teknik, Universitas Cordova
[2]Fakultas Pertanian, Universitas Cordova
Email: rahmawati.nur3476@gmail.com

ABSTRACT

The target audience in this partnership program is the productive society of Tebu Belawa with the problem is lack of partnerships' understanding about product layout in the production process. The rugged production is when the rains fall because the partner doesn't have a permanent kitchen's production, high risk of working accidents in the moving time half of the materials/products, product marketed without packing, not interesting and not hygienist. The purpose of this partnership program provides partnerships and skills through training and application facilities based on the product layout by Systematic Layout Planning (SLP) method. The solution offers the design of production facilities by using systematic layout planning method and other solutions are manufacture productions' kitchen that's worthy to use, making of product molds, producing attractive packaging and competitive. The exporting method and targeted results are training of product layout with systematic layout planning method, and also repaired the kitchens' production by making permanent kitchen, redesign production areas and making molds processes of safe products. Provide training on how to design product that attract to produce competitive products. The target achievements of knowledge partner's income are among others; 1. Improve partners' knowledge about product layout; 2. Manufacture productions' kitchen that's worthy used to the partner, improve partner knowledge of interesting packing design; 3. Increase partner's income. The result of the submission is construction of permanent partner production area sized 4 x 7 meters, other products are molds of brown sugar made by iron 1.5 x 2 meters of measures, which can accommodate 80 molds, making of product design and repaired production area, and also improve the knowledge and partner's skills.

Keyword: *Product Layout; Systematic Layout Planning; Gula Merah Tebu; Tebu Belawa*

ABSTRAK

Khalayak sasaran dalam Program Kemitraan ini adalah masyarakat produktif kelompok Tebu Belawa dengan permasalahan kurangnya pemahaman mitra akan product layout dalam proses produksinya.

Published by
Asosiasi Dosen PkM Indonesia (ADPI)
Jl. Komp Unand Padang Besi, Kec Lubuk Kilangan Kota Padang Sumatera Barat
Kode Pos 25166|Email: info@adpi-indonesia.id
Phone: +6282386622140

Prosiding the 6th Seminar Nasional ADPI Mengabdi Untuk Negeri
Vol. 3 No. 2
Tahun 2022
Hal : 63-71
eISSN : 2746-1246
DOI : 10.47841/semnasadpi.v3i2.56

terhentinya produksi saat hujan sebab mitra tidak memiliki dapur produksi permanen, adanya resiko kecelakaan kerja yang tinggi dalam pemindahan produk setengah jadi, serta produk yang dipasarkan tanpa kemasan, tidak menarik, tidak higienis. Tujuan Program Kemitraan ini memberikan pengetahuan dan keterampilan mitra melalui pelatihan dan penerapan perancangan fasilitas produksi berdasarkan product layout dengan metode Systematic Layout Planning (SLP). Solusi yang ditawarkan adalah perancangan fasilitas produksi dengan menggunakan metode Systematic Layout Planning dan solusi lainnya adalah pembuatan dapur produksi layak pakai, pembuatan tempat cetakan produk, menghasilkan kemasan yang menarik dan berdaya saing. Metode pelaksanaan dan hasil yang ditargetkan adalah pelatihan tentang Product Layout dengan metode Systematic Layout Planning, serta perbaikan pada dapur produksi dengan membuat dapur permanen dan mendesain ulang area produksi, membuat bagan cetakan produk yang aman digunakan. Memberikan pelatihan tentang cara mendesain produk yang menarik agar menghasilkan produk yang berdaya saing. Target capaian peningkatan pengetahuan pendapatan mitra adalah antara lain; 1. Meningkatkan pengetahuan mitra tentang product layout; 2. Pembuatan dapur produksi yang layak untuk mitra, Meningkatkan pengetahuan mitra tentang desain kemasan menarik; 3. Meningkatkan pendapatan mitra. Hasil kegiatan pengabdian antara lain pembuatan area produksi mitra yang permanen berukuran 4 meter x 7 meter, produk lainnya tempat pembuatan tempat cetakan gula yang terbuat dari besi berukuran 1,5 x 2 meter, dapat menampung 80 cetakan, pembuatan desain produk dan layout perbaikan area produksi, serta peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra.

Kata Kunci: *Product Layout; Systematic Layout Planning; Gula Merah Tebu; Tebu Belawa*

PENDAHULUAN

Tebu Belawa adalah sekelompok masyarakat yang menjalankan usaha pembuatan gula merah dari tebu, terletak di Desa Tarusa Kecamatan Buer Kabupaten Sumbawa. Usaha budidaya tebu sudah dilakukan sejak tahun 2000, diatas tanah seluas 1500 are. Waktu produksi mitra hanya sekali per tahun secara bergulir tebu selalu di budidaya sehingga bahan baku tebu selalu tersedia kegiatan produksi setiap tahunnya. Dalam kegiatan produksi gula merah tebu, mitra kurang memperhitungkan tata letak fasilitas produksinya padahal ini akan berpengaruh terhadap efisiensi waktu yang digunakan dalam proses produksi juga biaya material handling, seperti dikemukakan dalam penelitian (Wahyudi et al., 2021) yang mengatakan bahwa tata letak yang digunakan sekarang menunjukkan adanya inefisiensi pada biaya pemindahan bahan yang cukup besar disebabkan jarak perpindahan yang relatif besar, sehingga perlu adanya redesigning of facility layout.

Published by
Asosiasi Dosen PkM Indonesia (ADPI)
Jl. Komp Unand Padang Besi, Kec Lubuk Kilangan Kota Padang Sumatera Barat
Kode Pos 25166|Email: info@adpi-indonesia.id
Phone: +6282386622140

Prosiding the 6th Seminar Nasional ADPI Mengabdi Untuk Negeri
Vol. 3 No. 2
Tahun 2022
Hal : 63-71
eISSN : 2746-1246
DOI : 10.47841/semnasadpi.v3i2.56

Dalam pembuatan produk gula mereh tebu oleh mitra membutuhkan waktu 12 jam per hari, mulai dari proses penebangan batang tebu, pembersihan, pemerasan, pemanasan, pencetakan hingga penyimpanan produk jadi. Jumlah batang tebu per sekali produksi sekitar 70 – 100 kilo gram yang menghasilkan air tebu sebanyak 80-90 liter. Selanjutnya air tebu di masak dengan wadah yang berdiameter 50 cm di atas tungku kayu hingga menjadi produk jadi (gula merah tebu). Produk yang dihasilkan dalam sekali produksi mencapai 30 batok, yang beratnya ±500 gr dan harga per batok rp. 16.000, sehingga usaha mitra bisa mencapai omset 15 juta per tahun produksi. Meskipun omzet yang diperoleh mitra cukup besar akan tetapi dalam proses produksi tidak jarang mengalami kendala seperti berhentinya sementara produksi ketika terjadi hujan, sebab area produksi belum permanen, sehingga pengaturan fasilitas dan jarak antar aktivitaspun tidak teratur, hal ini menimbulkan pengaruh pada pola aliran barang terhadap banyaknya produk yang dapat diproduksi seperti pada penelitiannya (Murnawan & Wati, 2018).

Menggunakan metode konvensional bahwa trial layout merupakan metode paling efektif digunakan dikarenakan jarak perpindahan material lebih kecil dan volume produk yang dipindahkan semakin kecil. Pekerja sering cepat mengalami kelelahan, dan dapat berbahaya bagi pekerja, sehingga penerapan metode SLP sangat diperlukan dalam meminimalkan resiko, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kebela et al., 2020), yang mengatakan bahwa penerapan metode SLP dapat menghasilkan beberapa alternatif perbaikan sehingga dapat dipilih alternatif mana dalam penyelesaian tata letak, meminimumkan biaya dan mempertimbangkan kedekatan, kebutuhan ruang dan ruang yang tersedia. Perbaikan tata letak fasilitas juga berhubungan dengan K3 seperti penelitiannya (Agro et al., 2022) mengatakan bahwa tata letak fasilitas yang kurang baik akan mengakibatkan terjadinya kecelakaan, misalnya saling bersinggungan antar aktivitas, pekerja tersandung mesin dan alat. Untuk memperbaiki kondisi area produksi mitra juga perlu analisa terhadap peta proses operasi (flow process chart) akan memberikan informasi yang lebih detail dan sangat baik diaplikasikan dalam menganalisa tata letak fasilitas produksi. Perancangan layout menggunakan Systematic Layout Plant (SLP) dibuat untuk menyelesaikan permasalahan yang menyangkut berbagai macam problem antara lain produksi, transportasi, pergudangan, supporting, supporting service, perakitan dan aktivitas-aktivitas perkantoran lainnya (Muslim & Ilmaniati, 2018), Kondisi area produksi mitra saat dilakukan obeservasi dapat dilihat dalam gambar 1 dibawah ini.

Published by
Asosiasi Dosen PkM Indonesia (ADPI)
Jl. Komp Unand Padang Besi, Kec Lubuk Kilangan Kota Padang Sumatera Barat
Kode Pos 25166|Email: info@adpi-indonesia.id
Phone: +6282386622140

Prosiding the 6th Seminar Nasional ADPI Mengabdi Untuk Negeri
Vol. 3 No. 2
Tahun 2022
Hal : 63-71
eISSN : 2746-1246
DOI : 10.47841/semnasadpi.v3i2.56

1. Area produksi 2. Tempat Cetakan 3. Gula merah tebu

Gambar 1. Area, Tempat, dan Bentuk

Permasalahan lainnya yang memerlukan solusi melalui pelatihan dan pendampingan adalah pada bagan tempat cetakan produk masih terbuat dari bambu dan sudah mulai rusak, seperti terlihat pada gambar 2, juga produk yang dihasilkan masih belum diberi kemasan yang menarik serta terlihat tidak higienis. Dapat dilihat dalam gambar 3 di atas. Sedangkan kemasan (packaging) merupakan salah satu ujung tombak penjualan suatu produk yang dapat meningkatkan nilai jual produk. (Achsa et al., 2022).

METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan PKMS ini adalah metode PALS yang menjelaskan pelaksanaan kegiatan untuk solusi yang selesaikan permasalahannya. Metode PALS merupakan paradigma baru dalam program pengabdian masyarakat yang bersifat penyelesaian masalah (problem solving), komprehensif, bermakna, tuntas, dan sustainable. Tahapan-tahapan kegiatan dengan menggunakan PALS menurut (Amrussalam & Ariyanti, 2022) adalah: 1. Tahap penyadaran (awareness) 2. Tahap partisipasi 3. Tahap Pelaksanaan (pelatihan dan pendampingan).

Skema kegiatan PKMS berdasarkan metode PALS diatas ditunjukkan digambar 4.

Published by
Asosiasi Dosen PkM Indonesia (ADPI)
Jl. Komp Unand Padang Besi, Kec Lubuk Kilangan Kota Padang Sumatera Barat
Kode Pos 25166|Email: info@adpi-indonesia.id
Phone: +6282386622140

Prosiding the 6th Seminar Nasional ADPI Mengabdi Untuk Negeri
Vol. 3 No. 2
Tahun 2022
Hal : 63-71
eISSN : 2746-1246
DOI : 10.47841/semnasadpi.v3i2.56

Gambar 2. Skema kegiatan PKMS dengan metode PALS

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelatihan tentang product layout dan pengemasan produk.

Pelatihan ini ditujukan untuk manajemen sumber daya manusia, pada mitra sehingga memberikan pengetahuan dan peningkatan keberdayaan masyarakat dalam mendesain area produksi mitra untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja serta pelatihan juga diperuntukkan bagaimana membuat kemasan yang menarik untuk produk mitra.

Menurut (Heru et al., 2022) dalam penelitiannya menyatakan bahwa banyak hal yang dinilai dari sebuah produk, kemasan menjadi kriteria dalam membeli sebuah produk dan menjadi kunci utama sebuah perusahaan terkadang pelanggan tidak mementing selera, hanya mementingkan daya tarik pengemasan, karena keunikan adalah sebuah tantangan bagi perusahaan dalam mengembangkan inovasi dan ide untuk menarik monsumen. Selain itu dengan adanya pelatihan dapat tentang pengemasan dapat meningkatkan wawasan dan literasi bagi pelaku usaha untuk lebih peduli terkait branding dan packaging dari produk yang di milikinya. (Setiawan et al., 2022). Hasil dari pelatihan pengemasan bersama mitra Tebu Belawa seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut:

Published by
Asosiasi Dosen PkM Indonesia (ADPI)
Jl. Komp Unand Padang Besi, Kec Lubuk Kilangan Kota Padang Sumatera Barat
Kode Pos 25166|Email: info@adpi-indonesia.id
Phone: +6282386622140

Prosiding the 6th Seminar Nasional ADPI Mengabdi Untuk Negeri
Vol. 3 No. 2
Tahun 2022
Hal : 63-71
eISSN : 2746-1246
DOI : 10.47841/semnasadpi.v3i2.56

Peserta Pelatihan Desain Logo Produk Produk GMT mitra

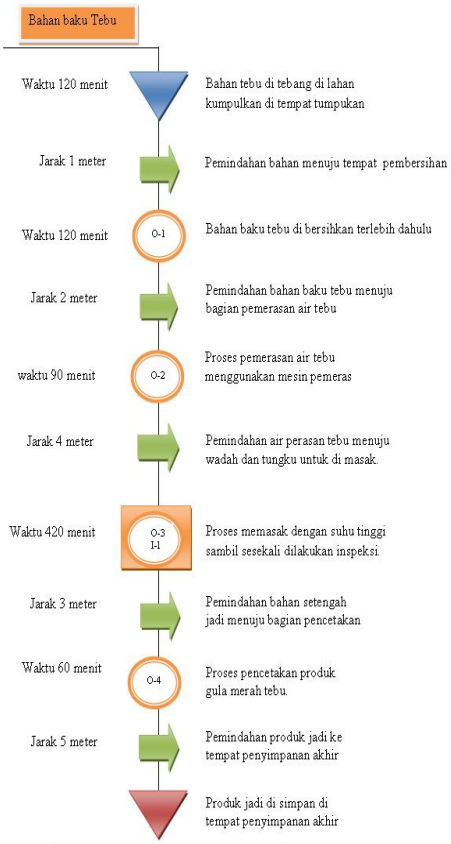
Gambar 3. Peserta, Desian Logo, dan Produk Mitra

2. Pelatihan dan pendampingan tentang Product layout dengan metode Systematic Layout Planning (SLP)

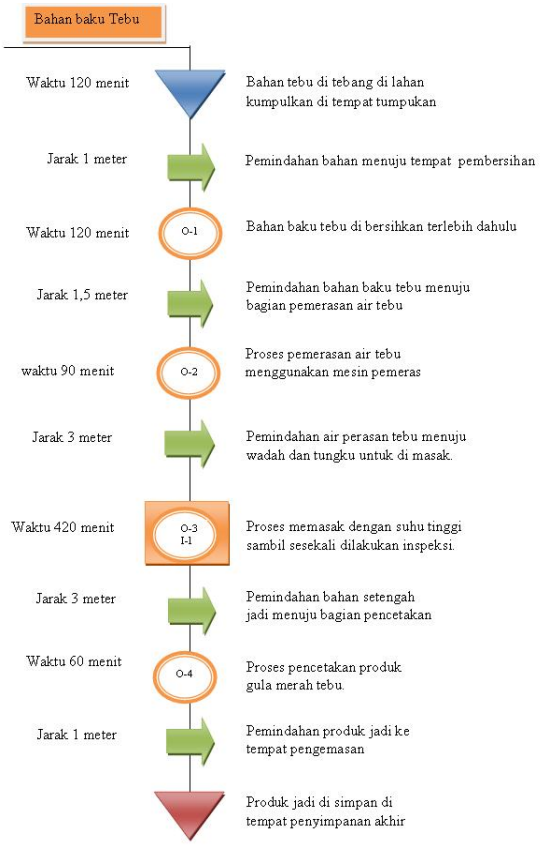
Kegiatan ini dimulai dari mengidentifikasi input yang dibutuhkan dalam melakukan aktivitas pembuatan gula merah tebu, lalu membuat peta aliran material. Di bawah ini merupakan gambar peta aliran material dari proses pembuatan gula merah tebu sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan menggunakan metode Systematic Layout Planning (SLP) sebagai berikut:

Published by
Asosiasi Dosen PkM Indonesia (ADPI)
Jl. Komp Unand Padang Besi, Kec Lubuk Kilangan Kota Padang Sumatera Barat
Kode Pos 25166|Email: info@adpi-indonesia.id
Phone: +6282386622140

Prosiding the 6th Seminar Nasional ADPI Mengabdi Untuk Negeri
Vol. 3 No. 2
Tahun 2022
Hal : 63-71
eISSN : 2746-1246
DOI : 10.47841/semnasadpi.v3i2.56



Gambar 1. Proses Pembuatan Gula Merah Tebu sebelum perbaikan *Product layout*
Sumber: Data yang di olah



Gambar 3. Analisa Aliran Material setelah dilakukan perbaikan *Product layout*
Sumber: Data yang di olah

Gambar 4. Peta Aliran Material Dari Proses Pembuatan Gula Merah

Dari peta aliran tersebut dapat terlihat hubungan aktivitas kerja, sehingga evaluasi akhir dari metode SLP ini adalah memberikan usulan layout yang akan diaplikasikan yang sesuai dengan bentuk bangunan, luas area sehingga akan memberikan kenyamanan, meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja. Seperti yang diungkapkan dalam penelitiannya (Adiasa et al., 2020) bahwa perancangan tata letak fasilitas baru membuat aliran proses pelapisan menjadi lebih pendek dan efektif dibandingkan aliran proses awal, Berikut ini disajikan gambar sebelum dan sesudah pelaksanaan pengabdian.

Published by
Asosiasi Dosen PkM Indonesia (ADPI)
Jl. Komp Unand Padang Besi, Kec Lubuk Kilangan Kota Padang Sumatera Barat
Kode Pos 25166|Email: info@adpi-indonesia.id
Phone: +6282386622140

Prosiding the 6th Seminar Nasional ADPI Mengabdi Untuk Negeri
Vol. 3 No. 2
Tahun 2022
Hal : 63-71
eISSN : 2746-1246
DOI : 10.47841/semnasadpi.v3i2.56

Gambar 4. Aktivitas Sebelum dan Sesudah Pelaksanaan Pengabdian

PENUTUP

Dari hasil yang dicapai dalam pelaksanaan PKMS ini, bahwa dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra melalui pelatihan dan pendampingan yang diberikan oleh tim pelaksana dalam merancang layout pada area produksi mitra, mengemas produk mitra, sehingga mitra dapat meningkatkan produktifitas kerja, peningkatan ketrampilan dalam mengemas, hal ini dapat meningkatkan nilai jual produk dan memperluas wilayah pemasaran, serta mendapatkan produk yang menarik dan higienis. Saran untuk mitra adalah agar area produksi digunakan secara efektif dan menjaga produk mitra agar terlihat menarik dan terjaga kebersihannya.

Ucapan terimakasih kepada DRPM Ristekdikti, Universitas Cordova di Sumbawa Barat provinsi NTB dan kelompok usaha gula merah Tebu Belawa di desa Tarusa Kecamatan Buer Kabupaten Sumbawa.

REFERENSI

Achsa, A., Hutajulu, D. M., & Islami, F. S. (2022). Peningkatan Penjualan Produk Umkm Melalui Pendampingan Pengemasan Produk (Packaging) Di Desa Balesari Kecamatan Windusari. Jurnal Pengabdian Kepada ..., 5, 1119–1125. http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/martabe/article/view/3819

Adiasa, I., Suarantalla, R., Rafi, M. S., & Hermanto, K. (2020). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Di CV. Apindo Brother Sukses Menggunakan Metode Systematic Layout Planning (SLP). Performa: Media Ilmiah Teknik Industri, 19(2), 151–158. https://doi.org/10.20961/performa.19.2.43467

Published by
Asosiasi Dosen PkM Indonesia (ADPI)
Jl. Komp Unand Padang Besi, Kec Lubuk Kilangan Kota Padang Sumatera Barat
Kode Pos 25166|Email: info@adpi-indonesia.id
Phone: +6282386622140

Vol. 3 No. 2
Tahun 2022
Hal : 63-71
eISSN : 2746-1246
DOI : 10.47841/semnasadpi.v3i2.56

Agro, T. I., Makassar, P. A. T. I., Industri, T., & Hasanuddin, U. (2022). PERANCANGAN ULANG TATA LETAK PABRIK DAN IDENTIFIKASI RISIKO K3 PADA IKM MIE ABC , MAKASSAR. 1, 119–125.

Amrussalam, A., & Ariyanti, F. (2022). Pendampingan Pemanfaatan Limbah Sekbuk Kayu Dalam Memperoleh Value Added Yang Bernilai Ekonomis. Jurnal Abdimas ADPI Sains Dan Teknologi, 3(1), 266–272.

Heru, M., Chakim, R., Winarti, W., & Fatmawati, I. (2022). The effect of packaging on consumer buying interest (case study on food) umkm pojok sepatan. 99–104.

Kebela, F. T., Suhardi, B., & Rosyidi, C. N. (2020). Perbaikan Tata Letak Fasilitas Produksi Incoming Material Menggunakan Systematic Layout Planning di PT. Pan Brothers Tbk Boyolali. Performa: Media Ilmiah Teknik Industri, 19(1), 77–84. https://doi.org/10.20961/performa.19.1.40093

Murnawan, H., & Wati, P. E. D. K. (2018). Perancangan Ulang Fasilitas Dan Ruang Produksi Untuk Meningkatkan Output Produksi. Jurnal Teknik Industri, 19(2), 157–165. https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol19.no2.157-165

Muslim, D., & Ilmaniati, A. (2018). Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Terhadap Optimalisasi Jarak dan Ongkos Material Handling Dengan Pendekatan Systematic layout planning (SLP) di PT Transplant Indonesia. Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri, 2(1), 45. https://doi.org/10.35194/jmtsi.v2i1.327

Setiawan, D., Mumtahana, H. A., & Saputra, B. (2022). Literasi Branding & Packaging Kelompok UMKM Desa Sidorejo Dusun Kopen. Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Msyarakat Bidang Ilmu Komputer, 80–84.

Wahyudi, H., Daywin, F. J., Doaly, C. O., Gozali, L., & Kosasih, W. (2021). Redesigning of Facility Layout in Pt . Ocean Centra Furnindo Using Group- Technology , Corelap and Craft Method

Published by
Asosiasi Dosen PkM Indonesia (ADPI)
Jl. Komp Unand Padang Besi, Kec Lubuk Kilangan Kota Padang Sumatera Barat
Kode Pos 25166|Email: info@adpi-indonesia.id
Phone: +6282386622140