

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Meningkatkan produktifitas maupun kinerja dalam suatu usaha dapat dilakukan dengan berbagai cara. Salah satu cara yang dapat digunakan yaitu perancangan dalam hal tata letak fasilitas pada pabrik. Tata letak pabrik dapat diartikan sebagai tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas pabrik yang berguna untuk mendukung kelancaran proses produksi. Adanya pengaturan tersebut akan memanfaatkan ruang untuk digunakan sebagai penempatan mesin maupun fasilitas pendukung lainnya, kelancaran gerakan dari material, penyimpanan material yang bersifat sementara atau permanen, pekerja dan lain sebagainya (Wignjosoebroto 2003)

Perencanaan tata letak yang berada pada suatu lokasi usaha sangatlah penting keberadaannya. Pengaturan fungsi dari Tata Letak yang baik dapat mengatur waktu, sumber daya, serta biaya yang akan dikeluarkan oleh satu unit usaha pada setiap proses produksinya. Adanya tata letak yang baik dalam suatu perusahaan produksi dapat membantu perusahaan dalam hal meminimalkan kesalahan serta penggunaan sumber daya yang tidak dibutuhkan.

Pentingnya tata letak juga dapat berdampak tidak hanya kepada perusahaan besar, tetapi juga kepada perusahaan kecil dan menengah sekalipun. Pengaturan *Material Handling* dapat berpengaruh 20% hingga 70% dalam hal biaya produksi (Heragu 2008). Sementara menurut (Qoriyana, Musthofa, and Susanti 2014) menyatakan bahwa tata letak fasilitas produksi merupakan salah satu faktor penting keberadaannya dalam mempengaruhi produktivitas dari perusahaan terutama di area produksi.

Jenis perusahaan yang membutuhkan kondisi tata letak yang baik tidak selalu perusahaan besar dengan *Omzet* yang besar juga. Selain itu, perusahaan yang bergerak dalam bidang Agroindustri berupa pengolahan produk berbahan baku berasal dari sektor pertanian secara keseluruhan, juga harus memiliki pengaturan tata letak yang baik. Banyak perusahaan kecil yang memiliki usaha dibidang penghasil produk olahan membutuhkan kondisi tata letak yang baik. UMKM sebagai bentuk usaha kecil dari masyarakat yang terus berkembang setiap tahunnya

juga membutuhkan kondisi tata letak yang mendukung kegiatan produksi setiap hari.

UMKM sebagai unit bisnis dalam skala kecil dan menengah, terkadang kurang memperhatikan hal mengenai tata letak bagian produksi yang baik. Hal itu disebabkan oleh fasilitas atau sarana produksi yang tersedia di area produksi masih belum memadai, dikarenakan tempat produksi berada di tempat yang bersentuhan langsung dengan pemukiman maupun tempat tinggal dari pemilik usaha itu sendiri.

Tata letak produksi yang kurang baik biasanya terjadi pada kegiatan UMKM skala kecil dengan tempat usaha yang masih berada di lingkungan tempat tinggal pemilik usaha. Hal tersebut juga dapat menyebabkan aliran dari bahan produksi tidak lancar dan menyebabkan kurang efisiennya proses produksi pada usaha skala UMKM. Hal lain yang dapat membahayakan bagi pengaturan tata letak yang kurang baik pada skala UMKM dan berada di lingkungan padat penduduk yaitu bahaya (*Hazard*) yang dapat timbul dari resiko kegiatan produksi perusahaan sehari-hari.

*Hazard* yang timbul dari kegiatan produksi sebuah usaha dapat berupa suatu kecelakaan yang terjadi atau adanya gangguan kesehatan akibat proses produksi. Lingkungan dari area produksi juga dapat menimbulkan munculnya bahaya yang dapat mengganggu kegiatan produksi maupun tenaga kerja yang sedang melakukan kegiatan produksi. Fenomena tersebut sedang terjadi di beberapa area yang memproduksi produk pangan. Di Indonesia, khususnya Kota Malang pernah terjadi peristiwa kebakaran pada suatu usaha pengolah keripik tempe dan mengakibatkan adanya korban jiwa. Menurut rilis Kompas oleh (Hartik 2017) telah terjadi kebakaran pada UMKM Keripik tempe yang berlokasi di daerah Sukun, Kota Malang dengan korban meninggal sebanyak 4 orang. Hal tersebut menjadi kerugian bagi perusahaan, baik berupa kerugian materil dan moril dari lingkungan di sekitar lokasi usaha.

Salah satu UMKM yang berada di Kota Malang yaitu Keripik Tempe Abadi yang berlokasi di Jalan Ciliwung No.23 D, Kecamatan Blimbing Kota Malang. UMKM Keripik Tempe Abadi memproduksi berbagai jenis olahan keripik dengan bahan baku berasal dari Tempe. UMKM Keripik Tempe Abadi juga memiliki unit usaha pengolahan keripik tempe yang berada di Jalan Batubara, Kecamatan

Blimbing, Kota Malang, yang merupakan tempat produksi berbagai jenis olahan keripik tempe. UMKM Keripik Tempe Abadi didirikan oleh Bapak. H. Ikrom dengan bersifat *Home Industry*.

Keberadaan tempat produksi di wilayah Jalan Batubara memiliki kondisi yang berada ditengah pemukiman masyarakat, dengan area produksi yang menyatu dengan tempat tinggal dari pemilik usaha. Tempat tersebut sudah dijadikan tempat produksi keripik tempe sejak 20 Tahun yang lalu dengan jumlah karyawan sebanyak 7 orang. Dipilihnya area produksi yang berada didalam tempat tinggal dikarenakan untuk meminimalkan ongkos produksi perusahaan dengan memanfaatkan ruang dibelakang rumah dan dijadikan sebagai tempat produksi keripik tempe. Selain itu, karyawan yang bekerja di area produksi akan dilihat pengetahuannya mengenai kondisi keamanan area produksi serta kesadaran terhadap alat pelindung diri (APD) yang ada.

Melalui observasi awal oleh peneliti, area produksi tersebut mengalami kondisi tata letak yang kurang baik. Hal tersebut dibuktikan dengan aliran bahan yang tidak teratur dan cenderung tidak efektif. Masih terpisahnya setiap departemen pengolahan keripik tempe dan tidak teraturnya peletakkan bahan setelah diproses menjadi suatu kendala tersendiri bagi UMKM Keripik Tempe Abadi. Bagian produksi memiliki luas 8m x 9m, sementara dalam tahapan produksinya, UMKM Keripik Tempe Abadi memiliki 5 departemen, antara lain penyimpanan, pemotongan, pemberian bumbu, pemasakan, serta pengemasan. Proses produksi dari keripik tempe diawali dengan penyimpanan bahan baku yaitu tempe pada tempat penyimpanan (gudang) yang kemudian dipindahkan ke tempat pemotongan tempe dengan jarak sebesar 13,1 meter. Setelah dilakukan proses pemotongan, tempe tersebut dipindahkan ke tempat pemasakan yang menghasilkan jarak sebesar 17, 8 meter. Proses akhir yaitu pengemasan, tempe yang sudah dimasak akan dipindahkan dari penggorengan ke tempat pengemasan dengan jarak perpindahan sejauh 18,4 meter. Selain itu, faktor keamanan yang dinilai kurang diperhatikan pada saat produksi keripik tempe menjadi perhatian bagi peneliti untuk mengetahui seberapa tinggi kesadaran pekerja maupun pemilik usaha Keripik Tempe Abadi terhadap bahaya (*Hazard*) yang dapat sewaktu-waktu terjadi.

Untuk membantu perbaikan kondisi tata letak agar lebih efisien dari sebelumnya, peneliti menggunakan teknik konvensional dengan cara evaluasi tata letak fasilitas awal, perencanaan tata letak fasilitas usulan serta perbandingan tata letak awal dan tata letak perbaikan oleh peneliti. Evaluasi tata letak awal dilakukan dengan identifikasi tahapan serta identifikasi tata letak fasilitas awal. Perencanaan tata letak perbaikan dilakukan melalui empat proses yaitu menentukan kebutuhan dari luas area, analisis antar kegiatan dan perancangan tata letak hasil dengan bantuan *software WinQSB*

Sementara dalam mengetahui kondisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang ada di area produksi Keripik Tempe Abadi, ditambahkan metode *Hazard and Operability* (HAZOP) untuk mengetahui bagian tata letak produksi yang memiliki potensi untuk terjadinya kecelakaan kerja yang dapat menyebabkan kerugian berupa materi atau korban jiwa. Melalui metode HAZOP perusahaan dapat melihat tingkat bahaya dalam kecelakaan kerja dengan rentang nilai mulai 1 (Kecelakaan Ringan) sampai 4 (Kecelakaan Berat)

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang tersebut, serta melihat pentingnya suatu perencanaan tata letak fasilitas produksi dan diimbangi dengan pengetahuan mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang baik bagi suatu usaha, maka peneliti coba mengambil suatu penelitian dengan topik Tata Letak Fasilitas Produksi serta Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Judul penelitian: **Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi dan Usulan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dengan Metode HAZOP (Studi Kasus Keripik Tempe Abadi Kota Malang)**. Penelitian ini ditujukan untuk meningkatkan produktivitas dari suatu usaha khususnya UMKM keripik Tempe Abadi dengan bantuan perancangan tata letak fasilitas produksi agar lebih efektif serta kesadaran dari suatu usaha dalam hal Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

## 1.2. Perumusan Masalah

Kegiatan pengolahan hasil dari pertanian memiliki penanganan yang kompleks. Kegiatan Agroindustri yang dilakukan oleh sebagian UMKM yang berada di Indonesia tentu akan memiliki perancangan tata letak yang memadai guna mendukung kegiatan produksi sehari-hari. Sementara itu, kesadaran dari

perusahaan terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang ada di lingkungan produksi juga menjadi perhatian, termasuk pada daerah Kota Malang yang dikenal sebagai daerah dengan produk khas berupa olahan dari Tempe yang dapat dibuat berbagai macam produk.

Salah satu UMKM yang memproduksi keripik tempe yaitu Keripik Tempe Abadi yang memulai bisnis pengolahan tempe menjadi produk sejak 20 tahun yang lalu. Keripik Tempe Abadi berlokasi di Jalan Ciliwung No.23 D Kota Malang. UMKM Keripik Tempe Abadi memproduksi berbagai jenis olahan keripik dengan bahan baku berasal dari Tempe. UMKM Keripik Tempe Abadi juga memiliki unit usaha pengolahan keripik tempe yang berada di Jalan Batubara, Kecamatan Blimbing, Kota Malang, yang merupakan tempat produksi berbagai jenis olahan keripik tempe. UMKM Keripik Tempe Abadi didirikan oleh Bapak. H. Ikrom dengan bersifat *Home Industry*.

Produksi yang dilakukan dengan sifat *Home Industry*, yaitu seluruh kegiatan produksi dilakukan di area tempat tinggal pemilik usaha dan diwilayah pemukiman masyarakat, ruang yang terbatas dimanfaatkan sebagai sarana produksi keripik tempe setiap harinya. Tidak adanya perancangan tata letak yang baik sejak awal didirikan membuat UMKM Keripik Tempe Abadi tidak memiliki alur *Material Handling* yang baik guna memudahkan proses produksi keripik tempe. Selain itu, dengan tidak adanya pengaturan tata letak produksi, hal tersebut dapat membuat biaya produksi bertambah dikarenakan jarak atau penempatan setiap departemen terlalu jauh atau tidak mendukung. Selain itu, kesadaran dari tenaga kerja dan juga pemilik usaha terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang ada di tempat usaha juga menjadi bahan pertimbangan untuk peletakkan posisi dari perancangan tata letak yang baru guna meminimalisir tingkat bahaya (*Hazard*) yang dapat terjadi di area produksi.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, maka dapat disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi awal dari tata letak fasilitas produksi dan *Material Handling* yang ada di Keripik Tempe Abadi?

2. Bagaimana usulan perbaikan dari tata letak fasilitas produksi dalam mendukung *Material Handling* agar lebih efisien?
3. Bagaimana kondisi dari Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang ada di area produksi Keripik Tempe Abadi?
4. Bagaimana kondisi Tata letak fasilitas produksi terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada area produksi Keripik tempe Abadi?

### **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam suatu penelitian berguna agar permasalahan yang akan diteliti tidak terlalu luas dan melebar dari topik yang telah ditentukan oleh peneliti. Adapun batasan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Penelitian hanya dilakukan di area produksi Keripik Tempe Abadi yang berlokasi di Jalan Batubara
2. Kondisi tata letak yang akan dianalisis di penelitian ini hanya yang berada di area produksi
3. Perbaikan kondisi tata letak produksi berdasarkan usulan peneliti serta informasi yang diberikan oleh informan
4. Data sekunder mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang digunakan diambil pada tahun 2013-2017

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian mengenai analisis Tata Letak Produksi terhadap Keselematan dan Kesehatan kerja (K3) ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa tata letak fasilitas produksi awal yang ada pada Keripik Tempe Abadi dan *Material Handling* yang ada di area produksi Keripik Tempe Abadi
2. Memberikan konsep usulan perbaikan aliran bahan dalam mendukung produktivitas Keripik Tempe Abadi
3. Memberikan konsep usulan perbaikan untuk Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Keripik Tempe Abadi

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna dan menjadi referensi bagi berbagai pihak, terlebih bagi penulis, perusahaan, dan pembaca. Adapun kegunaan yang ada pada penelitian yaitu:

#### **1. Bagi Penulis**

Penelitian ini merupakan sarana pengaplikasian ilmu dan teori-teori yang telah didapatkan selama masa perkuliahan dan menambah wawasan informasi kepada penulis mengenai perancangan tata letak fasilitas produksi yang baik guna meningkatkan produktivitas usaha serta Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

#### **2. Bagi Perusahaan**

Penelitian ini sebagai bahan masukan serta pertimbangan bagi perusahaan untuk memperbaiki Tata Letak Produksi yang ada di perusahaan guna memperlancar produksi dan meningkatkan produktivitas yang sejalan dengan peningkatan pendapatan serta pengetahuan mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

#### **3. Bagi Pembaca**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan wawasan bagi pembaca dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan sebagai acuan terhadap referensi penelitian selanjutnya yang terkait dengan perancangan tata letak fasilitas produksi pada perusahaan serta Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)