

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

7.1.1 Kondisi Fasilitas Fisik di Tempat Produksi

Dilihat dari kondisi aktual dari fasilitas fisik di tempat produksi mochi kacang, jika ditinjau dari segi antropometri belum terdapat fasilitas fisik yang sudah memenuhi. Fasilitas fisik diantaranya adalah, meja, bangku, tangga dan *material handling*.

7.1.2 Kondisi Tata Letak Fasilitas di Tempat Produksi

Dilihat dari segi ergonomis untuk tata letak fasilitas area proses produksi mochi kacang dibutuhkan penataan ulang. Hal tersebut dikarenakan para pegawai/operator tidak leluasa dalam melakukan pekerjaannya dengan kondisi penataan tata letak fasilitas saat ini.

7.1.3 Kondisi Lingkungan Fisik di Tempat Produksi

Ditinjau dari segi ergonomi, kondisi lingkungan fisik di tempat produksi mochi kacang belum memenuhi syarat yang sesuai, baik dari pencahayaan, suhu dan kelembaban, serta kebisingan.

7.1.4 Kondisi Proses Produksi Dilihat dari Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Dengan kondisi saat ini, dari segi kesehatan dan keselamatan kerja hal yang belum memadai adalah pegawai tidak menggunakan alat bantu dalam mengangkat beban serta tidak menggunakan alat pelindung diri.

7.1.5 Proses Transportasi Bahan Baku

Dari kondisi yang ada saat ini, proses pengangkatan bahan baku dari lantai 1 ke lantai 2 masih secara manual dengan menggunakan alat bantu berupa tangga, untuk membantu operator mengantarkan bahan baku yang diperlukan stasiun kerja pengadukan di lantai 2.

7.1.6 Kondisi Fasilitas Fisik di Tempat Produksi Yang Lebih Baik

Dengan terdapatnya beberapa fasilitas fisik yang belum memadai dari segi antropometri, maka dibutuhkan suatu perancangan fasilitas fisik yang dapat menunjang operator/pegawai dalam melakukan pekerjaannya.

Berikut adalah fasilitas fisik yang baik bila ditinjau dari segi ergonomi :

1. Meja



Gambar 7.1
Alternatif Meja Yang Terpilih

Meja yang terpilih merupakan meja alternatif 2 yang berbentuk persegi panjang dengan bahan meja yang terbuat dari kayu dan besi. Dimensi meja yang terpilih tersebut yaitu yaitu panjang 300,0 cm, lebar 76,0 cm, dan tinggi 65,0 cm. Penataan yang terdapat di atas meja yang terpilih diantaranya terdapat 12 baskom dan 1 pisau yang digunakan untuk proses penggulungan mochi kacang. Dengan menggunakan meja yang terpilih ini, tenaga kerja dapat nyaman menggunakan meja karena tinggi yang sudah disesuaikan dengan data antropometri.

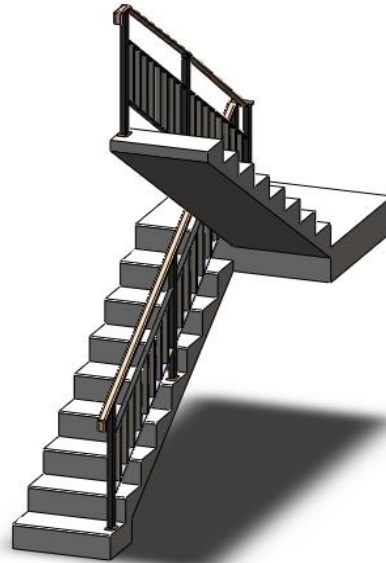
2. Bangku



Gambar 7.2
Alternatif Bangku Yang Terpilih

Bangku yang terpilih merupakan bangku alternatif 3 yang memiliki kekokohan dengan material yang terbuat dari kayu dan busa yang dilapisi kain serta memiliki desain yang sesuai dengan data antropometri. Dimensi bangku yang terpilih tersebut yaitu 250,0 cm, lebar 55,0 cm, tinggi 54,0 cm. Dengan menggunakan bangku terpilih ini, tenaga kerja dapat nyaman menggunakan kursi karena dapat bersandar dengan nyaman.

3. Tangga

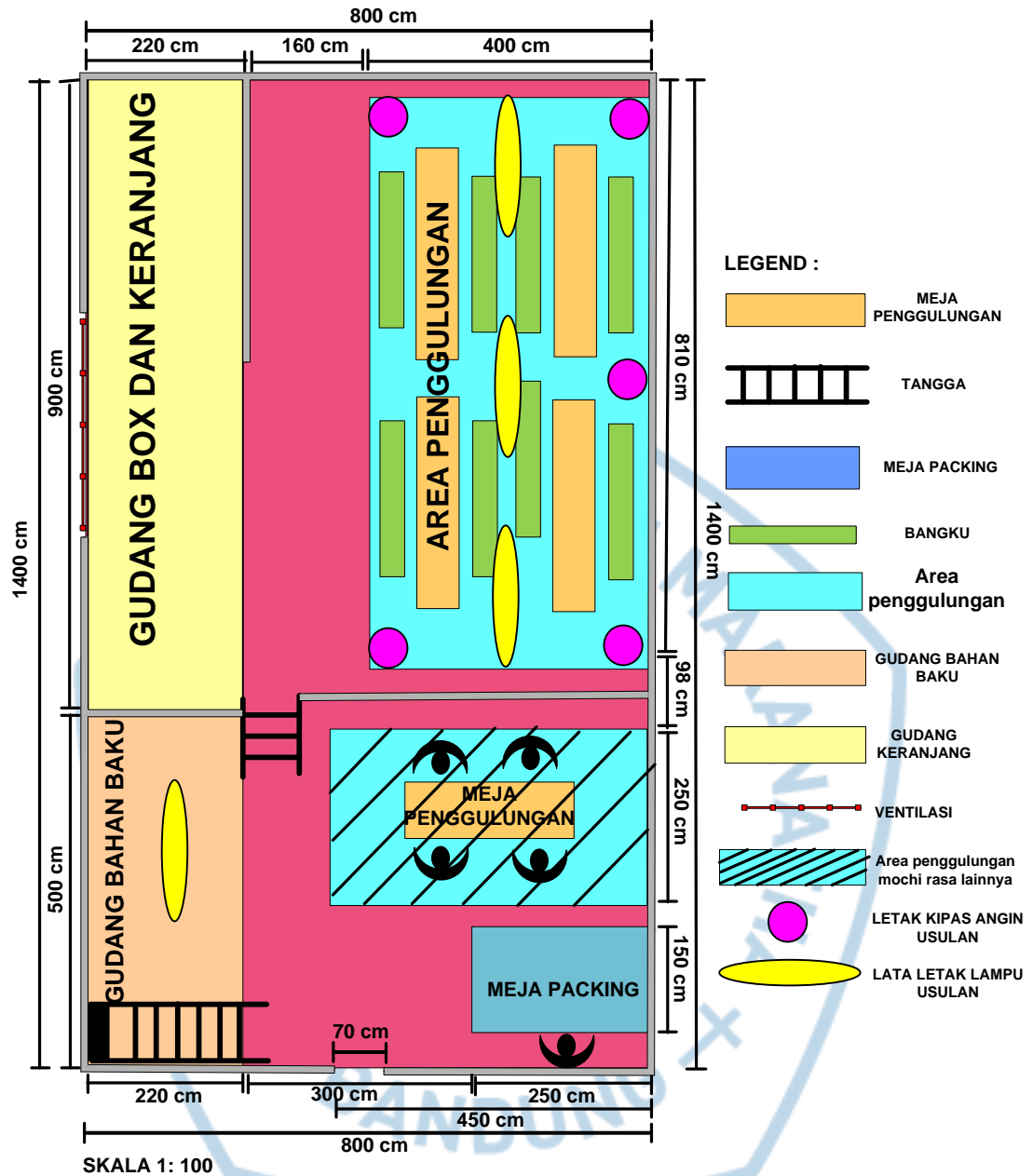


Gambar 7.3
Tangga usulan

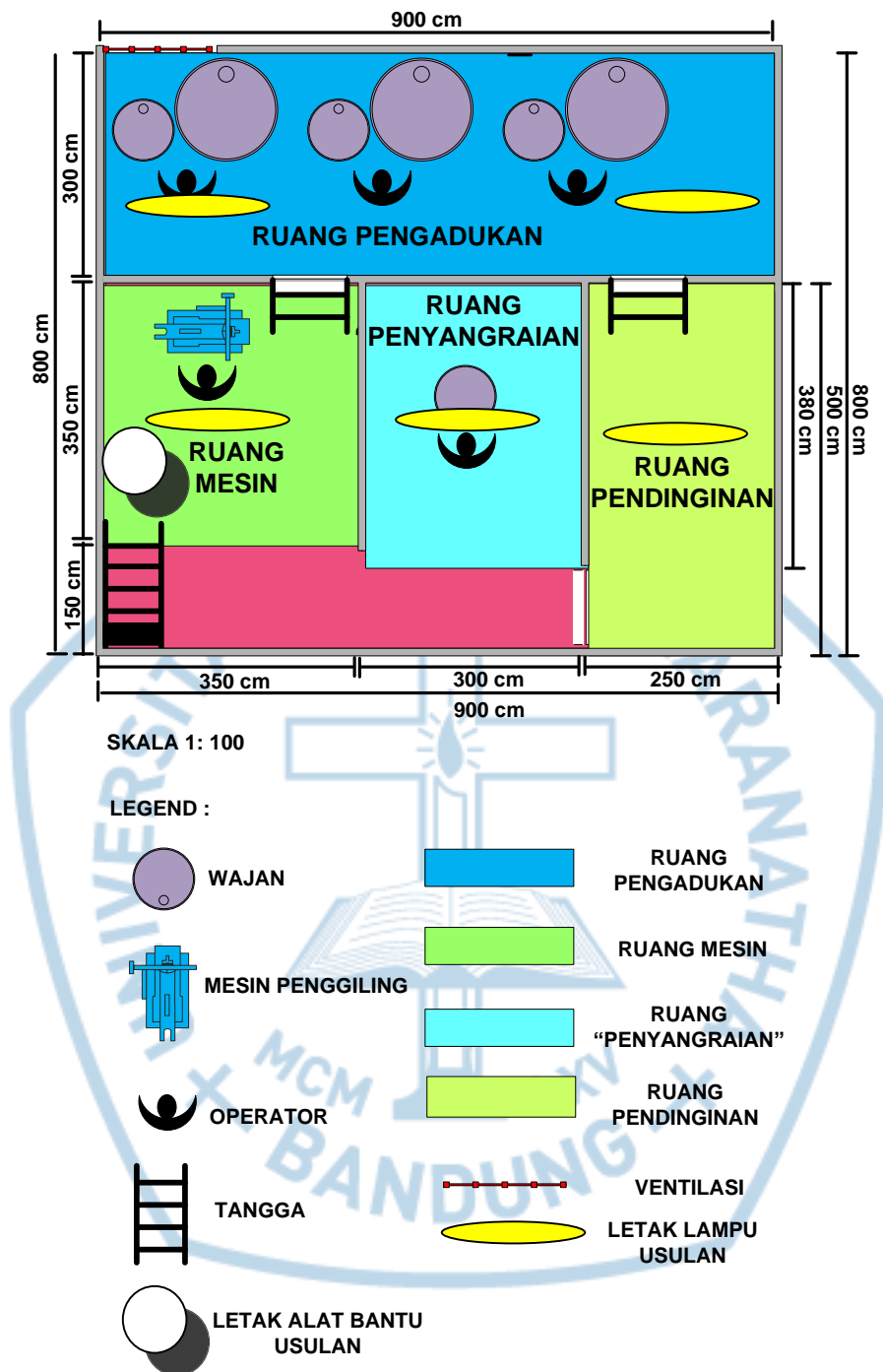
Tangga yang terpilih merupakan tangga aktual yang diberi rancangan sebuah penyangga penyangga yang berfungsi untuk tingkat keamanan para pegawai/operator di pabrik. Tangga yang dirancang diberi dimensi dengan ukuran panjang anak tangga adalah 60,0 cm, tinggi anak tangga adalah 17,0 cm, lebar anak tangga adalah 29,0 cm, tinggi penyangga adalah 98,0 cm, lebar penyangga adalah 60,0 cm, dan diameter penyangga tangga adalah 3,20 cm. Tangga ini dirancang dengan menggunakan sandaran tangan di satu sisi yang berbeda dari tangga aktual agar operator/pegawai dapat aman dalam menggunakan tangga tersebut.

7.1.7 Tata Letak Fasilitas Yang Lebih Baik

Kondisi tata letak fasilitas untuk produksi mochi kacang secara keseluruhan belum sesuai dari segi ergonomi, dimana fasilitas yang tidak menunjang yang membuat sempit di beberapa area dan ruangan lainnya, sehingga para operator/pegawai tidak leluasa dalam beraktivitas. Berikut ini adalah alternatif dari tata letak fasilitas di restoran yang lebih baik berdasarkan *Concept Scoring*.



Gambar 7.4
 Alternatif Tata Letak Fasilitas Lantai 1 Terpilih



Gambar 7.5
Alternatif Tata Letak Fasilitas Lantai 2 Terpilih

Hal-hal yang diperbaiki pada tata letak fasilitas produksi mochi kacang ini adalah :

1. Perubahan tata letak fasilitas pada area penggulungan mochi kacang yang telah disesuaikan dengan data antropometri para tenaga kerja. Dimana gang antar bangku dan meja membuat para tenaga kerja lebih leluasa dalam melakukan pekerjaannya. Di area penggulungan mochi kacang tersebut terdapat 5 buah kipas angin usulan untuk mengatur suhu ruangan dan 2 buah lampu neon usulan untuk penerangan agar lebih baik.
2. Letak mesin penggiling yang diubah posisi ke pojok dekat tangga, karena ruangan tersebut dipakai juga untuk menyimpan alat bantu berupa lift barang. Lalu ruangan mesin penggiling tersebut diberi 1 buah lampu neon usulan untuk penerangan yang lebih baik.
3. Letak wajan dan tenaga kerja di ruang “penyangraian” diubah menjadi posisi di tengah, hal tersebut dibuat agar operator tersebut lebih leluasa selama melakukan pekerjaannya. Lalu ruangan tersebut diberi 1 buah lampu neon usulan untuk penerangan yang lebih baik.
4. Letak wajan di ruang pengadukan yang dibuat sejajar, hal tersebut dibuat agar masing – masing tenaga kerja dapat terhindar dari resiko kecelakaan kerja bilamana wajan satu sama lain saling berdekatan. Ruang pengadukan tersebut diberi 2 buah lampu neon usulan untuk penerangan yang lebih baik.

7.1.8 Kondisi Lingkungan Fisik di Tempat Produksi Yang Lebih Baik

Dengan didapatkan kondisi lingkungan fisik yang belum memadai maka dibutuhkan beberapa usulan agar lingkungan fisik dapat mendukung operator/pegawai dalam melakukan pekerjaannya. Berikut ini adalah usulan untuk lingkungan fisik :

- ❖ Suhu dan kelembaban : menambahkan 5 buah kipas angin pada area penggulungan mochi kacang dan 1 buah kipas angin di ruangan lainnya,. Kipas angin diletakkan dipojok atas ruangan,

agar angin yang dihasilkan dari kipas angin tersebut tidak terlalu mengenai kepala dan tubuh pekerja secara langsung.

- ❖ **Pencahayaan :** mengganti lampu yang lama dengan yang baru yang memiliki intensitas cahaya yang lebih tinggi, dan menggunakan sistem penerangan *Indirect*, sistem ini yang dapat menyebarkan cahaya dengan mengurangi bayangan dan silau. Dengan sistem ini 90-100% cahaya pertama diarahkan ke atas dan kemudian menyebar dan memantul ke area kerja. Lampu yang digunakan adalah jenis neon panjang agar merata tiap sudut area kerja.
- ❖ **Kebisingan :** Menggunakan *earplug* untuk operator/pegawai dalam melakukan pekerjaannya.

7.1.9 Proses Produksi Mochi Kacang Ditinjau Dari Segi Kesehatan dan Keselamatan Kerja Lebih Baik.

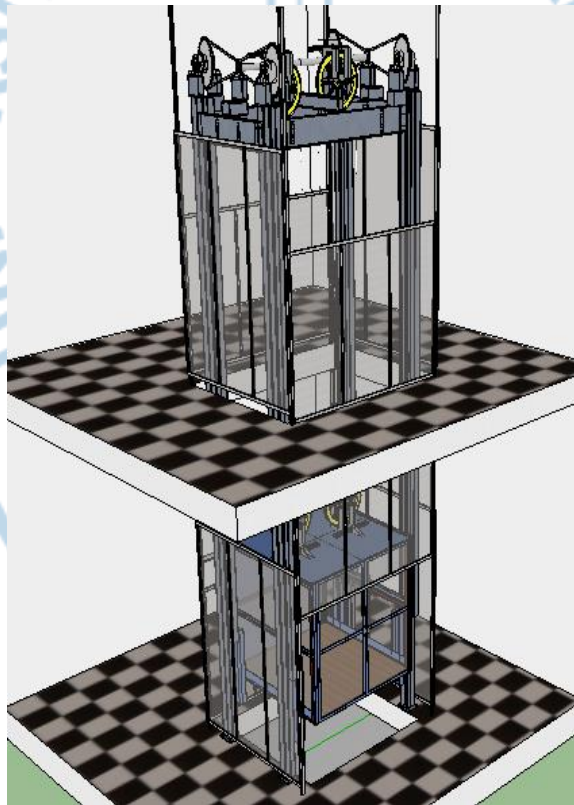
Berikut ini adalah usulan untuk proses produksi mochi kacang :

- ❖ Menggunakan sepatu karet dan mengganti keramik dengan keramik yang memiliki tekstur kasar. Sepatu khusus yang terbuat dari karet dan keramik yang memiliki tekstur kasar, keduanya memiliki fungsi yang sama yaitu dapat mencegah terjadinya kecelakaan jika lantai licin yang disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu faktor penyebab lantai licin di pabrik adalah bahan baku yang digunakan yaitu tepung.
- ❖ Atap pabrik menggunakan genteng tanah liat, agar kondisi lingkungan fisik lebih aman jika dibandingkan dengan penggunaan seng plastik yang kurang memadai.
- ❖ Melakukan pengecatan ulang secara rutin agar tembok area produksi tidak terlihat kusam dan kotor.
- ❖ Memasang *exhaust fan* di dalam ruangan agar mendapatkan sirkulasi udara yang lebih baik.
- ❖ Menyesuaikan posisi kerja dan sikap kerja yang memenuhi standar.
- ❖ Operator/pegawai menjaga kebugaran jasmani dan kecukupan gizi.

- ❖ Menggunakan APD dalam setiap jenis pekerjaan yang menimbulkan resiko kecelakaan kerja.
- ❖ Menyediakan kotak P3K yang lengkap.

7.10 Proses Kerja Yang Lebih Baik

Dari kondisi pabrik yang ada saat ini, proses pengangkatan bahan baku ke lantai 2 masih dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan alat bantu berupa tangga yang dirasa menimbulkan keluhan-keluhan berupa nyeri punggung pada tenaga kerja. Sehingga diusulkan menggunakan alat bantu angkat yang telah terpilih berdasarkan *Concept Scoring* yaitu alat bantu angkat alternatif 3 berupa lift barang yang dioperasikan oleh *motor crane* dan *limit switch*.



Gambar 7.6
Alat Bantu Terpilih

7.2 Saran

a. Bagi Perusahaan

Diharapkan agar pihak pabrik mochi lampion dapat mempertimbangkan usulan baik untuk fasilitas fisik, lingkungan fisik, maupun untuk segi kesehatan dan keselamatan kerja.

b. Bagi Penelitian Selanjutnya

Diharapkan agar dapat memperbaiki dan mengembangkan fasilitas fisik dan alat bantu angkat yang dirancang menjadi lebih baik.

