

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

7.1.1 Kondisi Stasiun Kerja dan Fasilitas Fisik Aktual

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data, terdapat 7 dari 9 stasiun kerja yang bermasalah yaitu stasiun pencucian kacang, penggilingan kacang, pemerasan kacang & perebusan I, *press*, perebusan II, dan pengemasan tahu.

7.1.1.1 Kondisi Stasiun Pencucian Kacang Aktual

Permasalahan di stasiun ini adalah *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) yang disebabkan oleh buruknya postur tubuh karyawan. Hal ini dibuktikan dengan skor *Nordic Body Map* kategori resiko tinggi (72) dan skor REBA dengan resiko sedang – sangat tinggi (6 – 11).

7.1.1.2 Kondisi Stasiun Penggilingan Kacang Aktual

Permasalahan di stasiun ini adalah *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) yang disebabkan oleh buruknya postur tubuh karyawan dan beban angkat yang terlalu tinggi. Hal ini dibuktikan dengan skor *Nordic Body Map* kategori resiko sedang (63), skor REBA dengan resiko sedang – tinggi (7 – 10), dan nilai LI > 1.

7.1.1.3 Kondisi Stasiun Pemerasan dan Perebusan I Aktual

Permasalahan di stasiun ini adalah ada potensi terjadi kecelakaan kerja yaitu karyawan terkena bagian mesin rebus yang bersuhu panas dan mendapat luka bakar. Kecelakaan kerja ini berpotensi terjadi terutama karena mesin tidak dilengkapi pengaman dan karyawan yang bekerja tidak mengenakan alat pelindung diri.

7.1.1.4 Kondisi Stasiun Press Aktual

Permasalahan di stasiun ini adalah ada potensi terjadi kecelakaan kerja yaitu karyawan terjepit oleh mesin *press*. Kecelakaan kerja ini berpotensi terjadi terutama karena mesin tidak dilengkapi pengaman.

7.1.1.5 Kondisi Stasiun Perebusan II Aktual

Permasalahan di stasiun ini adalah ada potensi terjadi kecelakaan kerja yaitu karyawan terkena bagian mesin rebus yang bersuhu panas dan mendapat luka bakar. Kecelakaan kerja ini berpotensi terjadi terutama karena mesin tidak dilengkapi pengaman dan karyawan yang bekerja tidak mengenakan alat pelindung diri.

Permasalahan lain di stasiun ini adalah sering terjadi kegagalan proses dan menyebabkan produk cacat. Kegagalan tersebut disebabkan oleh desain peralatan yang kurang baik dan karyawan yang tidak berhati-hati saat bekerja.

7.1.1.6 Kondisi Stasiun Pengemasan Aktual

Permasalahan lain di stasiun ini adalah sering terjadi kegagalan proses dan menyebabkan produk cacat. Kegagalan tersebut disebabkan oleh desain peralatan yang kurang baik atau karyawan yang tidak berhati-hati saat bekerja.

7.1.1.7 Kondisi AMH Aktual

Fasilitas fisik lain yang bermasalah di Pabrik Tahu X adalah AMH drum yang sulit dipindah-pindahkan dan menyebabkan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs). Hal ini dibuktikan oleh skor REBA dengan kategori resiko tinggi (9).

Masalah lainnya adalah kondisi lantai yang licin dan karyawan berpotensi terpeleset saat bekerja. Karyawan juga tidak diperlengkapi dengan alas kaki yang cukup licin sehingga beresiko tergelincir saat bekerja.

7.1.2 Kondisi Lingkungan Fisik Aktual

Kondisi lingkungan fisik yang bermasalah di lantai produksi adalah suhu ruangan terlalu panas, kelembapan terlalu tinggi, dan intensitas cahaya kurang jika dibandingkan dengan standar yang dipakai.

7.1.3 Hasil Perancangan Stasiun Kerja dan Fasilitas Fisik

7.1.3.1 Hasil Perancangan Stasiun Pencucian Kacang

Peneliti melakukan perancangan mesin cuci kacang (Gambar 6.1). Dengan menggunakan mesin ini maka karyawan dapat bekerja dengan resiko MSDs lebih rendah. Hal ini dibuktikan dengan perhitungan skor REBA yang hasilnya sangat rendah – rendah (1 – 2). Dengan perancangan mesin ini akan terjadi pengangkatan berulang-ulang dengan jarak angkat yang tinggi. Namun kegiatan tersebut masih tergolong aman terbukti dengan perhitungan nilai LI < 1.

7.1.3.2 Hasil Perancangan Stasiun Penggilingan Kacang

Peneliti membuat rancangan alat membawa kacang (Gambar 6.29) dan pijakan kaki (Gambar 6.32). Dengan rancangan tersebut maka karyawan dapat bekerja dengan resiko MSDs yang lebih rendah. Hal ini terbukti dengan kategori skor REBA yang rendah – sedang (3 – 4), dan nilai LI < 1.

7.1.3.3 Hasil Perancangan Stasiun Pemerasan dan Perebusan I

Peneliti membuat rancangan modifikasi alat rebus yang permukaan mesinnya tidak panas dan memiliki simbol peringatan panas (Gambar 6.54). Dengan rancangan tersebut maka resiko terjadinya kecelakaan kerja dapat diminimalisir.

7.1.3.4 Hasil Perancangan Stasiun Press

Peneliti mengusulkan pemasangan sensor cahaya yang dipasang di mesin *press* (Gambar 6.59 – Gambar 6.61). Dengan adanya sensor tersebut maka mesin akan berhenti bekerja saat tangan melewati sensor. Dengan demikian resiko kecelakaan kerja dapat diminimalisir.

7.1.3.5 Hasil Perancangan Stasiun Perebusan II

Peneliti membuat rancangan modifikasi alat rebus yang permukaan mesinnya tidak panas dan memiliki simbol peringatan panas (Gambar 6.62). Dengan rancangan tersebut maka resiko terjadinya kecelakaan kerja dapat diminimalisir.

Peneliti juga membuat rancangan peralatan rak rebus tahu yang jika digunakan dapat menghilangkan resiko terjadinya kegagalan proses yang menghasilkan produk cacat (Gambar 6.63 – Gambar 6.64).

7.1.3.6 Hasil Perancangan Stasiun Pengemasan

Peneliti membuat rancangan meja, kursi, dan alat bantu mengemas tahu yang jika digunakan dapat meminimalisir resiko terjadinya kegagalan proses yang menghasilkan produk cacat (Gambar 6.68 – 6.71).

7.1.3.7 Hasil Perancangan AMH dan APD

Peneliti membuat rancangan modifikasi AMH drum (Gambar 6.72). Dengan menggunakan AMH usulan maka resiko MSDs bagi karyawan akan berkurang. Hal ini dibuktikan dengan kategori skor REBA sangat rendah (1).

Peneliti juga mengusulkan seluruh karyawan diwajibkan mengenakan sepatu boot supaya terhindar dari potensi kecelakaan kerja terpeleset (Gambar 6.82 – Gambar 6.83). Peneliti juga mengusulkan penggunaan sarung tangan anti panas untuk karyawan yang bekerja di stasiun perebusan I dan II

7.1.4 Hasil Perancangan Lingkungan Fisik

Untuk memperbaiki pencahayaan yang tidak memenuhi standar, peneliti mengusulkan penggunaan lampu TL/neon 36 Watt sebanyak 14 buah. Sedangkan untuk memperbaiki suhu dan kelembapan yang tidak memenuhi standar, peneliti mengusulkan penggunaan 1 buah *turbin ventilator*, tambahan 3 buah kipas angin, dan tambahan 1 buah *exhaust* asap. Alat – alat tersebut dipasang di titik yang sudah ditentukan (Gambar 6.86).

7.2 Saran

7.2.1 Saran untuk Perusahaan

Peneliti menyarankan pihak perusahaan untuk menerapkan rancangan-rancangan yang telah dibuat agar karyawan dapat bekerja dengan lebih nyaman.

7.2.2 Saran untuk Penelitian Lanjutan

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah membahas pabrik secara keseluruhan termasuk area toko, gudang, penyimpanan tahu jadi, parkir, dan tempat istirahat karyawan.

