

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang dilakukan. Kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Sedangkan saran berguna untuk memberikan masukan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian dilakukan identifikasi klasifikasi tentang *accidents, incidents, dan illnesses*. Pengambilan data *accident* dilakukan dengan melakukan wawancara secara langsung kepada pihak *safety officer* dan menunjukkan bahwa tidak ada kecelakaan kerja pada bagian pengantongan dalam waktu satu tahun terakhir. Laporan *incident* didapatkan dari log – book yang menunjukkan bahwa dalam satu tahun terakhir telah terjadi 114 *incident* pada bagian pengantongan ZA. Berdasarkan penyebaran kuesioner kepada operator bagian pengantongan didapatkan penyakit akibat kerja pada operator proses pengantongan seperti *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*, *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)*, mata perih, luka gores, sakit pada kaki, pusing, *Low Back Pain (LBP)*. Operator pada proses penjahitan juga didapatkan penyakit akibat kerja seperti CTS, LBP, dan rasa nyeri pada pantat. operator pada proses *loader* juga didapatkan penyakit akibat kerja seperti CTS, nyeri lenan bagian atas, LBP nyeri kaki, sakit pada otot perut.
2. Pada penelitian dilakukan identifikasi *workplace* dengan melakukan identifikasi *ergonomi risk factor* yang meliputi *hardware, software, physical environment, dan job organization*. Identifikasi *hardware* dilakukan dengan observasi secara langsung dan didapatkan hasil bahwa pada bagian pengantongan ZA waspada hingga berbahaya dikarenakan terdapat terdapat risiko bahaya dan terdapat 1 hingga 5 kategori bahaya pada lokasi kerja. Identifikasi *software* dilakukan dengan wawancara secara langsung kepada operator bagian pengantongan dan didapatkan hasil aman bahwa operator tidak terdapat dampak psikologis pada operator, waspada bahwa operator tidak tertekan namun muncul dampak psikologis seperti jenuh dikarenakan pekerjaan yang monoton, dan bahaya bahwa operator tertekan dan terdapat dampak psikologis seperti stress karena target kerja tidak tercapai. Identifikasi *physical environment* dilakukan dengan

pengukuran secara langsung dan data dari perusahaan menunjukkan terdapat dua hingga tiga parameter yang berada diluar NAB yaitu kebisingan, pencahayaan, dan kelembaban nisbi. Identifikasi *job organization* didapatkan kondisi yang berisiko mencederai operator pada bagian pengantongan dikarenakan terdapat gerakan berulang 24x dalam satu menit, posisi statis yang membuat tubuh menjadi nyeri, jarak pengambilan pupuk yang membuat postur menjadi canggung.

3. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi risiko postur kerja dengan menggunakan metode REBA. pengambilan nilai REBA dilakukan kepada bagian pengantongan pupuk ZA dengan aktivitas mengantongi, menjahit, dan stapel. Berdasarkan hasil penilaian postur pada operator aktivitas mengantongi pupuk pada proses pengantongan pupuk ZA didapatkan skor akhir REBA sebesar 8, untuk aktivitas menjahit pada proses penjahitan didapatkan skor akhir REBA sebesar 9, dan untuk aktivitas stapel pada proses *loader* didapatkan skor akhir REBA sebesar 12. Hasil analisis REBA menunjukkan risiko postur kerja yang tinggi hingga sangat tinggi dan perlu dilakukan perubahan.
4. Pada penelitian ini dilakukan perancangan *Ergonomic Hazards Mapping System* (EHMS). Didapatkan pemetaan ergonomi skematis yang menunjukkan plot secara umum dari bahaya yang ada pada stasiun kerja, bergitu juga bagian – bagian tubuh yang terluka atau terpengaruh saat operator melakukan tugas. Hasil yang diperoleh memberikan pemindaian yang terbaik untuk mengidentifikasi dimana dan mengapa terdapat risiko.

## 5.2 Saran

1. Rancangan *ergonomic hazards mapping system* (EHMS) yang telah dibuat dapat menjadi masukan dan pertimbangan pihak perusahaan untuk mengurangi risiko yang timbul pada operator dan meningkatkan keselamatan kerja operator dan mengurangi tingkat risiko pada operator.
2. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan peneliti dapat perbaikan secara teknis berdasarkan risiko yang ada, karena penelitian ini berfokus pada perancangan *ergonomic hazards mapping system* (EHMS).