



IDENTIFIKASI POSTUR KERJA PROSES PEMBUATAN TAHU PADA PABRIK TAHU PAK UTAR DENGAN METODE REBA DAN OWAS

Nurfajriah¹, Santika Sari²

Program Studi S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jakarta

Jl. RS. Fatmawati No. 1 Pondok Labu Jakarta Selatan 12450

E-mail: nurfajriah@upnvj.ac.id, santika.sari1801@gmail.com

ABSTRACT

Pak Utar Tofu Factory is a conventional home industry which is engaged in the production of Tofu. There are three types of tofu produced, namely White Tofu, Chinese Tofu, and Jambi Tofu. In plain view, it can be seen that the work stations at this plant are still less ergonomic and have a very high risk of Musculoskeletal Disorders (MSDs) injury, therefore the authors conducted research by applying two methods namely Rapid Entire Body Assessment (REBA), and Ovako Working Analysis System (OWAS) for further comparison. Both methods have the viewpoint of the researcher, as well as the worker's perspective, and are used to examine each work station. After observation, there were 6 work stations with a total of 27 activities in total. After conducting research with these three methods, it was found that the REBA method resulted in all work stations having to be repaired, and the OWAS method resulting in all stations having to be improved. After reviewing and seeing the results of the two methods at each work station, the authors made improvements to the design of work tools at work station two because the work station did not have a major effect on the procedure of the work operator, compared to other work stations. The author makes a work tool repair plan at work station 1 which was originally dipped, into a water flush.

Article History :

Submit 06 Desember 2019

Received in from 16 April 2020

Accepted 17 April 2020

Available online 01 Mei 2020

Keywords: (Tofu factory, Musculoskeletal Disorders (MSDs), REBA, OWAS)

Published By:

Fakultas Teknologi Industri
Universitas Muslim Indonesia

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar Sulawesi Selatan.

Email :

Jiem@umi.ac.id

Phone :

+6281341717729

+6281247526640

Licensed by: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

DOI : <http://dx.doi.org/10.33536/jiem.v5i1.475>



ABSTRAK

Abstrak Pabrik Tahu Pak Utar merupakan sebuah home industry konvensional yang bergerak di bidang produksi Tahu. Terdapat tiga jenis tahu yang diproduksi yaitu Tahu Putih, Tahu Cina, dan Tahu Jambi. Secara kasat mata, dapat dilihat bahwa stasiun kerja di pabrik ini masih kurang ergonomis dan mempunyai risiko cedera Muskuloskeletal Disorders (MSDs) yang sangat tinggi, oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan mengaplikasikan dua metode yaitu Rapid Entire Body Assessment (REBA), dan Ovako Working Analysis System (OWAS) untuk selanjutnya dikomparasi. Kedua metode tersebut memiliki sudut pandang dari peneliti, dan juga sudut pandang pekerja, dan dipakai untuk meneliti setiap stasiun kerja yang ada. Setelah dilakukan observasi, terdapat 6 stasiun kerja dengan total 27 aktivitas secara keseluruhan. Setelah dilakukan penelitian dengan tiga metode tersebut, didapatkan bahwa metode REBA menghasilkan seluruh stasiun kerja harus dilakukan perbaikan, dan metode OWAS menghasilkan semua stasiun harus diberi perbaikan. Setelah meninjau dan melihat hasil dari kedua metode pada setiap stasiun kerja, penulis melakukan perbaikan perancangan alat kerja pada stasiun kerja dua karena stasiun kerja tersebut tidak berpengaruh besar kepada tatacara operator bekerja, dibandingkan stasiun kerja lainnya. Penulis membuat rancangan perbaikan alat kerja pada stasiun kerja 1 yang semula gayung, menjadi water flush.

Kata Kunci: Pabrik tahu, Musculoskeletal disorders (MSDs), REBA, OWAS

1. Pendahuluan

Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan oleh manusia saat sedang bekerja. Apabila tidak diperhatikan maka akan memberikan kerugian tersendiri bagi pekerja dan perusahaan. Kerugian yang didapat berupa berkurangnya tenaga kerja, menurunnya produktivitas, dan kebutuhan biaya kesehatan yang tinggi.

Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan pada bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan yang sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dalam jangka waktu yang lama akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon. Keluhan inilah yang biasanya disebut sebagai *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) atau cedera pada sistem muskuloskeletal (Grandjean, 1993)

Keluhan ini terjadi selain karena faktor beban yang ditanggung terlalu berat, juga dikarenakan frekuensi yang berulang melebihi kapasitas dan kondisi lingkungan kerja yang kurang memadai.. BLS (*Bureau Labor Statistics*) memberikan laporan bahwa keluhan *muskuloskeletal* terjadi saat pengangkatan sebesar 52%, mendorong dan menarik sebesar 13%, kegiatan berulang sebesar 13%, kegiatan membawa sebesar 10%, dan kegiatan lainnya sebesar 12% (Astuti dan Suhardi, 2007). Permasalahan yang timbul adalah bagaimana system kerja yang ada pada prose

produksi tahu lebih optimal dengan menganalisis kondisi system kerja dengan pendekatan ergonomic. Dengan penerapan ergonomic diharapkan dapat dianalisa dan dilakukan memperbaiki stasiun kerja yang harus diperbaiki dengan membuat alat yang dapat membantu pekerja dalam melakukan pekerjaannya serta menghindarkan penyakit kerja yang dialami otot atau *Musculoskeletal Disorder* (MSDs).

2. Metode Penelitian

Pengumpulan data dilakukan sebanyak 1 operator di masing-masing stasiun kerja. Metode yang digunakan adalah metode REBA dan OWAS.

Analisa REBA dilakukan dengan melihat nilai akhir (*grand score*) dari lembar kerja REBA, yang dimana nilai tersebut akan dikategorikan kepada kelas-kelas yang telah ditentukan oleh lembar formulir kerja tersebut. Jika nilai akhir mendapatkan nilai 1, maka postur tubuh dianggap normal, nilai 2 atau 3 postur kerja operator dilakukan tinjauan selanjutnya dan disarankan untuk melakukan perubahan, jika nilai 4 sampai 7, postur operator termasuk golongan janggal dan disarankan untuk melakukan perubahan secepatnya, jika nilai 8 sampai 10, postur operator termasuk memiliki risiko tinggi dan harus diimplementasikan perubahan. dan terakhir jika nilai akhir sebesar 11+, itu mengartikan postur operator janggal dan harus dilakukan perubahan secepat mungkin.

Analisa OWAS dilakukan dengan cara melihat kategori risiko yang dihasilkan, terdapat 4 kategori risiko yaitu rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi.

Setelah dilakukan analisa disetiap metode, penulis melakukan komparasi, dan meninjau kembali hasil komparasi, dan menentukan stasiun kerja mana yang dirancang perbaikan alat kerja.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan sebanyak 1 operator di masing-masing stasiun kerja, data yang diperoleh didapatkan dengan 3 cara yaitu sebagai berikut:

1) Kuisisioner

Kuisisioner yang dilakukan oleh penulis, adalah kuisisioner Nordic Body Map yang menelaah pada titik mana operator merasakan keluhan pada otot mereka.

2) Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memenuhi kuisisioner operator guna menghindari menurunnya efesiensi produktifitas pada saat operator sedang berkerja

3) Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati postur tubuh operator selama melakukan proses kerja di setiap stasiun kerja

3. Hasil dan Analisa

3.1 Pengumpulan Data

Penulis melakukan pengumpulan data titik kritis di setiap stasiun kerja, yang didapatkan dari perlakuan pengamatan secara langsung pada proses kerja tiap-tiap stasiun. Berikut rekapitulasi stasiun kerja dan aktivitasnya yang penulis dapatkan :

Berikut foto postur tubuh operator dari setiap Stasiun kerja.



Gambar 1. Proses Produksi Tahu Pak Utar



Gambar 2. Postur tubuh SK 1



(a)

(b)

(c)

Gambar 3. Postur tubuh SK 2; a). Menuang Kedelai, b). Mengambil air, c). Mengaduk kedelai



(a)

(b)

(c)

Gambar 4. Postur tubuh SK 3; a). Membuka klep, b). Menggoyangkan kain, c). Membuang limbah



(a)

(b)

Gambar 5. Postur tubuh SK 4; a). Menuang Biang, b). Mengaduk endapan



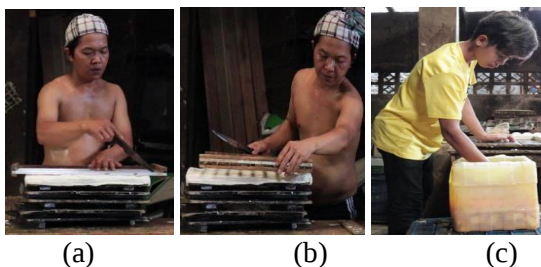
(a)

(b)

(c)



Gambar 6. Postur tubuh SK 5; a). Menaruh kain, b). Memindahkan endapan, c). Menutup kain, d). Menaruh bambu, e). Menutup cetakan, f). Menumpuk cetakan, g). Membuka tutup, h). Mengangkat bambu, i). Membuka kain, j). Menutup kembali, k). Membalik cetakan, l). Mengambil bawah cetakan, m). Mengangkat kain.



Gambar 7. Postur tubuh SK 6; a). Menaruh penggaris, b). Memotong, c). Memindahkan tahu.

3.2 Pengolahan Data

3.2.1 Pengolahan Data REBA

Pengolahan data REBA dilakukan dengan 13 tahap yang dimana penilaian berdasarkan tubuh bagian atas. Berikut adalah rekapitulasi perhitungan analisa REBA di setiap stasiun, dan postur tubuhnya :

Tabel 2. Rekapitulasi hasil REBA

SK	Aktivitas	STEP REBA													32	Ket
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	Memang kedelai	1	4	2	5	1	6	3	2	2	5	2	7	0	Medium Risk. Further investigate. Change Soon.	
	Memang kedelai	2	4	1	5	1	6	4	2	2	6	1	7	0	High Risk. Investigate and Implement Change	
	Memang kedelai	1	1	1	1	2	4	2	2	6	1	7	0	Medium Risk. Further investigate. Change Soon.		
	Mengangkat wadah	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	3	0	Low Risk. Change May Be Needed		
2	Mengambil air	3	4	1	6	1	7	2	2	2	3	0	3	1	High Risk. Investigate and Implement Change	
	Mengaduk kedelai	2	1	1	1	0	1	3	2	1	4	0	4	1	Low Risk. Change May Be Needed	
3	Membuka klep	2	4	4	8	0	8	1	2	2	5	0	5	0	High Risk. Investigate and Implement Change	
	Mengayunkan kain	2	1	4	4	2	6	1	2	2	2	2	4	2	High Risk. Investigate and Implement Change	
	Membuang limbah	3	3	3	7	2	9	1	2	2	2	2	4	0	High Risk. Investigate and Implement Change	
	Memang bang	1	2	1	2	0	2	4	1	2	5	0	5	1	Medium Risk. Further investigate. Change Soon.	
4	Mengaduk endapan	1	2	1	2	0	2	3	2	1	4	2	6	2	Medium Risk. Further investigate. Change Soon.	
	Menaruh kain	1	3	2	4	0	4	4	2	3	7	0	7	0	Medium Risk. Further investigate. Change Soon.	
	Memindahkan endapan	1	5	2	6	0	2	3	2	3	5	0	5	2	High Risk. Investigate and Implement Change	
	Menutup kain	1	4	3	6	0	6	3	2	2	5	0	5	0	High Risk. Investigate and Implement Change	
5	Menaruh bambu	2	1	2	3	0	3	2	2	1	2	0	2	0	Low Risk. Change May Be Needed	
	Menutup cetakan	1	4	2	5	0	5	2	2	1	2	0	2	0	Medium Risk. Further investigate. Change Soon.	
	Memampuk cetak	1	2	3	4	0	4	3	2	3	5	1	6	0	Medium Risk. Further investigate. Change Soon.	
	Membuka tutup cetakan	2	3	1	4	0	4	1	2	3	3	0	3	0	Medium Risk. Further investigate. Change Soon.	
6	Mengangkat bambu	1	2	1	2	0	2	4	2	1	5	0	5	0	Medium Risk. Further investigate. Change Soon.	
	Membuka kain penutup	1	4	1	7	0	3	1	1	1	0	1	0	1	Low Risk. Change May Be Needed	
	Menutup kembali	1	2	1	2	0	2	2	1	2	0	2	0	2	Low Risk. Change May Be Needed	
	Membalik cetakan	1	2	1	2	0	2	3	1	2	4	1	5	0	Medium Risk. Further investigate. Change Soon.	
7	Mengambil bawah cetakan	2	1	1	1	0	1	2	1	1	1	1	2	0	High Risk. Investigate and Implement Change	
	Mengangkat kain	1	3	2	4	0	4	4	2	3	7	0	7	0	Medium Risk. Further investigate. Change Soon.	
	Menaruh penggaris	1	3	1	2	0	2	3	2	2	5	0	5	0	Medium Risk. Further investigate. Change Soon.	
	Memotong	1	2	1	2	0	2	1	1	1	1	0	1	2	Low Risk. Change May Be Needed	
8	Memindahkan tahu	3	4	2	7	0	7	3	2	1	4	0	4	2	High Risk. Investigate and Implement Change	

3.2.2 Pengolahan OWAS (Ovako Working Analysis System)

Pengolahan dilakukan dengan cara melakukan identifikasi pada foto/hasil dokumentasi para operator dari setiap titik kritis stasiun kerja. Setelah diidentifikasi dengan metode OWAS, penulis merekap hasil perhitungannya, yaitu sebagai berikut :

Tabel 3. Rekapitulasi hasil OWAS

SK	Aktivitas	Kode Posisi					Kategori Risiko	Ket.
		Punggung	Lengan	Kaki	Beban (kg)	Kode		
1	Memang kedelai	2	1	3	1	8,3	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Memang kedelai	2	1	2	1	8,3	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Memang kedelai	1	3	2	1	8,3	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Mengangkat wadah	1	1	2	1	8,3	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
2	Mengambil air	4	2	3	1	5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Mengaduk kedelai	1	2	2	1	2	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Membuka klep	2	1	3	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Mengayunkan kain	1	1	3	2	10	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
3	Membuang limbah	2	1	4	2	10	3	Tinggi. Tindakan korektif segera
	Memang bang	2	2	2	1	3	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Mengaduk endapan	2	1	2	1	1	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Menaruh kain	2	1	3	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
4	Memindahkan endapan	4	1	4	1	2	4	Sangat Tinggi. Tindakan korektif ASAP
	Menutup kain	4	1	2	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Menaruh bambu	1	1	2	1	0,5	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Menutup cetakan	2	1	2	1	1	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
5	Memampuk cetak	1	1	2	1	4	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Membuka tutup cetakan	1	1	2	1	1	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Mengangkat bambu	1	1	2	1	0,5	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Membuka kain penutup	2	1	3	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
6	Menutup kembali	1	1	2	1	1	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Membalik cetakan	1	1	2	1	4	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Mengambil bawah cetakan	1	1	2	1	2	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Mengangkat kain	2	3	3	1	0,5	3	Tinggi. Tindakan korektif segera
6	Menaruh penggaris	3	1	2	1	0,5	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Memotong	1	1	2	1	0,3	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
6	Memindahkan tahu	2	1	3	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu

3.3 Pembahasan

Analisa data akan dilakukan dengan cara mengambil nilai tertinggi di setiap-tiap stasiun dengan beban angkat yang cukup berat. Berikut hasil-hasil stasiun kerja yang memiliki resiko

tinggi untuk terjadinya kecelakaan dari kedua metode.

3.1. Rapid Entire Body Assessment (REBA)

Analisa REBA dilakukan dengan pengambilan jenis kerja yang memiliki nilai akhir 4-11. Berikut rekapitulasi dari pekerjaan yang akan dilakukan komparasi.

Tabel 4. Rekapitulasi SK yang beresiko

SK	Aktivitas	Kode Posisi					Kategori Risiko	Ket.
		Punggung	Lengan	Kaki	Kode	Beban (kg)		
1	Menuang kedelai	2	1	3	1	8,3	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Menuang kedelai	2	1	2	1	8,3	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Menuang kedelai	1	3	2	1	8,3	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
2	Mengangkat wadah	1	1	2	1	8,3	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Mengambil air	4	2	3	1	5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Mengaduk kedelai	1	2	2	1	2	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
3	Mem buka klep	2	1	3	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Menggoyangkan kain	1	1	3	2	10	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Mem buang limbah	2	1	4	2	10	3	Tinggi. Tindakan korektif segera
4	Menuang bang	2	2	2	1	3	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Mengaduk endapan	2	1	2	1	1	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Menaruh kain	2	1	3	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
5	Memindahkan endapan	4	1	4	1	2	4	Sangat Tinggi. Tindakan korektif ASAP
	Menutup kain	4	1	2	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Menaruh bambu	1	1	2	1	0,5	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
6	Menutup cetakan	2	1	2	1	1	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Memupuk cetak	1	1	2	1	4	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Mem buka tutup cetakan	1	1	2	1	1	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
7	Mengangkat bambu	1	1	2	1	0,5	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Mem buka kain penutup	2	1	3	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Menutup kembali	1	1	2	1	1	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
8	Mem balik cetakan	1	1	2	1	4	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Mengambil bawah cetakan	1	1	2	1	2	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Mengangkat kain	2	3	3	1	0,5	3	Tinggi. Tindakan korektif segera
9	Menaruh pengasir	3	1	2	1	0,5	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Memotong	1	1	2	1	0,3	1	Rendah. Tidak butuh perbaikan
	Memindahkan tahu	2	1	3	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu

3.2. Ovako Working Analysis System (OWAS)

Analisa OWAS dilakukan dengan pengambilan jenis kerja yang memiliki kategori resiko 2-4. Berikut rekapitulasi dari pekerjaan yang akan dilakukan komparasi.

Tabel 5. Rekapitulasi SK yang beresiko menggunakan OWAS

SK	Aktivitas	Kode Posisi					Kategori Risiko	Ket.
		Punggung	Lengan	Kaki	Kode	Beban (kg)		
1	Menuang kedelai	2	1	3	1	8,3	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Menuang kedelai	2	1	2	1	8,3	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
2	Mengambil air	4	2	3	1	5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
3	Mem buka klep	2	1	3	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Mem buang limbah	2	1	4	2	10	3	Tinggi. Tindakan korektif segera
4	Menuang bang	2	2	2	1	3	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Mengaduk endapan	2	1	2	1	1	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
5	Menaruh kain	2	1	3	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Memindahkan endapan	4	1	4	1	2	4	Sangat Tinggi. Tindakan korektif ASAP
	Menutup kain	4	1	2	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
6	Menutup cetakan	2	1	2	1	1	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Memupuk cetak	1	1	2	1	4	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
	Mem buka kain penutup	2	1	3	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu
7	Mengangkat kain	2	3	3	1	0,5	3	Tinggi. Tindakan korektif segera
	Memindahkan tahu	2	1	3	1	0,5	2	Sedang. Perbaikan mungkin perlu

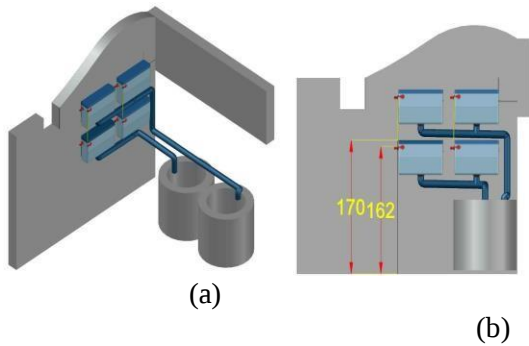
berdasarkan hasil pengolahan dengan menggunakan REBA dan OWAS, semua pada semua stasiun kerja beresiko terhadap operator. Namun, dari semua proses dipilih proses mengambil air pada stasiun kerja 2 karena beban yang diangkut pada proses tersebut cukup tinggi.

3.2. Perbaikan Stasiun Kerja 2

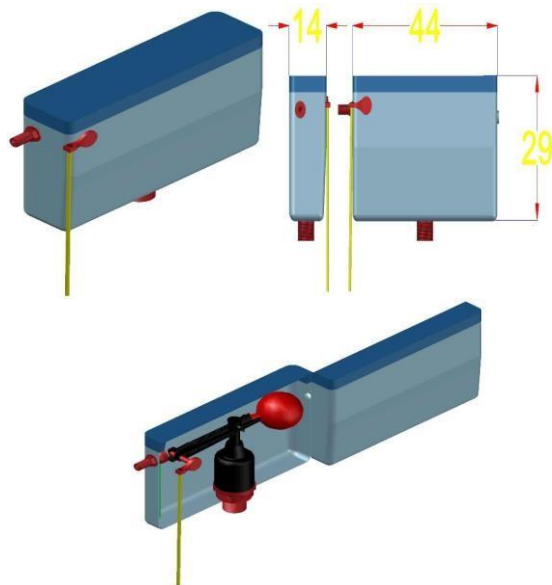
Hasil pengujian dari kedua metode menunjukkan bahwa stasiun kerja 2 beresiko cidera Stasiun kerja dua merupakan stasiun kerja perebusan yang terdiri dari proses menuang kedelai, menimba/menuang air, dan mengaduk kedelai rebusan. Dari ketiga proses tersebut, penulis melakukan perancangan perbaikan alat kerja pada proses menuang air, yang semula menuang air manual yaitu menimba air dengan gayung yang terbuat dari derijen yang dibelah, lalu mengangkutnya dari bak air di kiri operator ke tungku perebusan di kanan operator.

Pada SK 2, operator menggunakan dirijen sebagai gayung untuk mengambil air dengan volume 5 liter. Dalam merebus satu proses perebusan 9kg kedelai, membutuhkan sebanyak 8x hayung yang terbagi 4, karena dalam sekali menuang air operator menuang dua gayung 5 liter sehingga total 10 liter. Setelah menuang pertama, operator akan mengaduk dan menunggu yang memakan waktu sekitar 2 menit tergantung kondisi kualitas kedelai dan panas api.

Untuk itu, penulis merancang alat *Water Flush* sebanyak 4 buah, satu tungku perebusan 2 buah, yang mana satunya bervolume 10 liter. Dalam menuang air operator hanya perlu menarik tuas *Flush*. Setelah 1 *flush* terpakai, ia akan terisi penuh kembali dengan waktu sekitar 1 menit. Saat satu *flush* sedang mengisi kembali, operator dapat menggunakan *flush* yang satunya agar tidak bottleneck dan mempengaruhi kualitas rebusan. Berikut display dari design alatnya. *Flush* yang posisinya ada di atas ditambahkan tali agar mudah dicapai oleh operator.



Gambar 8. *Water flush system & Layout SK 2*



Gambar 9. *Design water flush system*

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

- Berdasarkan perhitungan metode REBA di tiap SK, stasiun yang memiliki nilai terendah yaitu stasiun kerja 5 dengan aktivitas mengambil bagian bawah cetakan dengan *final score* sebesar 1.
- Stasiun kerja yang dilakukan perbaikan adalah pada stasiun kerja 2 dengan proses mengambil air karena beban kerjanya cukup tinggi.

4.2 Saran

Saran ini bertujuan untuk melakukan kemajuan dalam penelitian yang akan datang. Penelitian dapat dilakukan dengan lebih teliti dalam mengambil data, karena dalam pabrik tahu pak Utar ini gerakan-

gerakan para operator sangat random dan tidak tertata sesuai prosedur karena memang tidak ada SOP yang mengatur tata cara produksi tahu dengan baik dan benar.

Referensi

- Dani Ramdhani, Putri Mety. *Analisis Postur Kerja Pengrajin Handycraft Menggunakan Nordic Body Map dan Metode Rapid Upper Limb Assessment*. Bandung : Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan.
- Dinar Prasetyawan. *Analisis Resiko Beban Kerja Berdasarkan Biomekanika dan Fisiologi*. Surakarta : Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hardianto, Yassierli. 2014. *Ergonomi Suatu Pengantar*. Bandung : Penerbit PT. Remaja Rosdakarya.
- Margareta, Lukman, Anda. *Analisa Beban Kerja Pekerja Tahapan Pengemasan Unit Padatan PT. Petrosida Gresik dengan Metode Recommended Weight Limit*. Surabaya : Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Fakultas Teknologi Industri, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya.
- Marulloh. *Analisis Postur Kerja dan Keluhan Subjektif Pekerja Untuk Aktivitas Pindahan Batako Secara Manual*. Jakarta: Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Gunadarma.
- Rachmad Devianto Wijaya. 2013. *Analisis Postur Tubuh dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Krupuk Putih di Bagian Percetakan di UD. Purnama Surabaya*. Surabaya: Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga.
- Reza Fatimah, Endah Rahayu, Siti Asmaul. *Analisis Postur Kerja Pada Stasiun Pemanenan Tebu Dengan Metode OWAS dan REBA, Studi Kasus di PG Kebon Agung, Malang*. Malang: Program Studi Agro Industrial Technology, Fakultas Teknologi Agrikultural, Universitas Brawijaya.
- Sutalaksana, Iftikar Z. dkk.. 2006. *Teknik Perancangan Sistem Kerja Edisi Kedua*. Bandung: Penerbit ITB.
- Tarwaka. *Ergonomi Industri : Dasar Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi Di Tempat Kerja*. Solo : Penerbit Harapan Press Solo.