

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ANALISIS POTENSI KECELAKAAN AKIBAT KERJA MENGGUNAKAN <i>JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)</i> DENGAN PENDEKATAN <i>HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC)</i> <i>Agus Setiyoso, Titin Isna Oesma, Muhammad Yusuf</i> | 1-7 |
| PENGURANGAN WASTE DENGAN PENDEKATAN <i>LEAN THINKING</i> DAN METODE <i>SIX SIGMA</i> UNTUK PENINGKATAN KUALITAS PRODUK BUKU DI PT MULIA BARU YOGYAKARTA <i>Ciinde Lulut Nugroho, Winarni, Cyrilla Indri Parwati</i> | 8-16 |
| ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA INDUSTRI KERIPIK BELUT SUMBER REJEKI <i>Eka Nur Prastya, P. Wisnubroto, Risma Adelina</i> | 17-24 |
| USULAN PENERAPAN METODE <i>ACCEPTANCE SAMPLING MIL-STD 105E</i> DAN PENENTUAN PROSES <i>CAPABILITY</i> UNTUK PENGENDALIAN KUALITAS BAHAN BAKU KERUPUK IKAN TENGIRI <i>Fajar Isnanto, Endang Widuri Asih, Joko Susetyo</i> | 25-32 |
| ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN GERAI TELKOMSEL DAN INDOSAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE <i>SERVICE QUALITY</i> DAN <i>QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT</i> <i>Nanengtri Nurdiansya, Muhammad Yusuf, Winarni</i> | 33-42 |
| ANALISIS POSTUR KERJA MENGGUNAKAN METODE <i>RAPID ENTYRE BODY ASSESSMENT (REBA)</i> <i>OVAKO WORKING ANALYSIS SYSTEM (OWAS)</i> DAN <i>JOB STRAIN INDEX (JSI)</i> PADA PEKERJA PABRIK KERUPUK RESTU DI PURWOREJO <i>Muhamad Rifqi, Risma Adelina Simanjuntak, Rahayu Khasanah</i> | 43-50 |
| USULAN PERAWATAN <i>BUOY TSUNAMI</i> DENGAN MENGGUNAKAN METODE <i>RISK BASED MAINTENANCE (RBM)</i> <i>Rohmat Tulloh, Imam Sodikin, Rahayu Khasanah</i> | 51-61 |
| ANALISIS RISIKO K3 DENGAN METODE HIRARC PADA INDUSTRI TAHU DAN TEMPE KELURAHAN SELILI, SAMARINDA <i>Lina Dianati Fathimahhayati, Muhammad Rafi Wardana, Nadine Annisa Gumilar</i> | 62-70 |

ANALISIS POSTUR KERJA MENGGUNAKAN METODE *RAPID ENTYRE BODY ASSESSMENT (REBA)* *OVAKO WORKING ANALYSIS SYSTEM (OWAS)* DAN *JOB STRAIN INDEX (JSI)* PADA PEKERJA PABRIK KERUPUK RESTU DI PURWOREJO

Muhamad Rifqi, Risma Adelina Simanjuntak, Rahayu Khasanah

Jurusan Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta

Jl. Kalisahak No.28 Yogyakarta

E-mail : kadzdzikri@gmail.com, rismastak61@gmail.com, rahayu.khasanah@akprind.ac.id

ABSTRACT

The restu cracker factory in Purworejo is one of the factories that produce crackers, in the production process there are still various activities that use manual methods and workers often complain of pain or pain in some of their limbs. In the production process there are various work stations including the process of stirring the dough mixture, the process of printing crackers, the process of drying crackers, and the process of frying crackers. The results of the work posture analysis found in the blessing cracker factory workers using the REBA method, showed that the work posture on worker 1 in the stirring mixture section was at a high risk level with a REBA score of 6 OWAS score 3 and JSI score of 40, in worker 2 in the section cracker printing is at a low risk level with a REBA score of 2 OWAS score of 1 and JSI score of 2, in worker 3 in the drying section is at a high risk level with a REBA score of 5 OWAS score of 3 and JSI score of 6, and for workers 4 parts of frying is at a low risk level with a REBA score of 3 OWAS score 1 and JSI score of 2. This indicates that investigations or corrective actions need to be carried out on the worker's posture 1 on the stirring section of the dough and on worker 3 in the drying crackers section to prevent muscle musculoskeletal disorders.

Keywords : Work Posture, REBA, OWAS, JSI

INTISARI

Pabrik kerupuk restu di purworejo merupakan salah satu pabrik yang memproduksi kerupuk, dalam proses produksinya masih terdapat berbagai kegiatan yang menggunakan metode manual dan para pekerja sering mengeluhkan nyeri atau sakit pada beberapa anggota tubuhnya. Dalam proses produksinya terdapat berbagai stasiun kerja diantaranya yaitu mulai dari proses pengadukan adonan, proses pencetakan kerupuk, proses pengeringan kerupuk, dan proses penggorengan kerupuk. Hasil analisis postur kerja yang terdapat pada pekerja pabrik kerupuk restu dengan menggunakan metode REBA, menunjukkan bahwa postur kerja pada pekerja 1 dibagian pengadukan adonan berada pada level resiko yang tinggi dengan skor REBA sebesar 6 OWAS skor 3 dan JSI skor sebesar 40, pada pekerja 2 dibagian pencetakan kerupuk berada pada level resiko rendah dengan REBA skor sebesar 2 OWAS skor 1 dan JSI skor sebesar 2, pada pekerja 3 dibagian pengeringan berada pada level resiko tinggi dengan REBA skor 5 OWAS skor 3 dan JSI skor sebesar 6, dan pada pekerja 4 bagian penggorengan berada pada level resiko rendah dengan REBA skor sebesar 3 OWAS skor 1 dan JSI skor sebesar 2. Hal ini menunjukkan bahwa investigasi atau tindakan korektif perlu dilakukan pada postur kerja pekerja 1 pada bagian pengadukan adonan dan pada pekerja 3 dibagian pengeringan kerupuk untuk mencegah terjadinya gangguan otot *musculoskeletal*.

Kata Kunci : Postur Kerja, REBA, OWAS, JSI

PENDAHULUAN (INTRODUCTION)

Saat ini peran manusia di dalam suatu proses produksi dalam sebuah pabrik atau perusahaan masih sangat penting dan diperlukan. Di Indonesia masih banyak dijumpai industri yang masih menggunakan tenaga manusia terutama pada kegiatan produksi yang belum terotomasi oleh kemajuan teknologi atau menggunakan mesin, aktivitas-aktivitas produksi yang dilakukan secara manual yang tidak ergonomis dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan maupun penyakit akibat kerja. Dan yang sering menjadi keluhan akibat kegiatan manual seperti ini adalah kerusakan jaringan tubuh yang diakibatkan oleh beban angkat yang berlebihan (Nurmianto, 2004).

Pada suatu perusahaan biasanya keluhan yang dirasakan dalam bekerja menandakan bahwa belum tercapainya kepuasan dalam bekerja. Contoh keluhan ini sering terjadi pada proses-proses produksi

yang masih menggunakan metode yang manual. Cidera yang dirasakan dapat berupa terkilir/kesleo atau ketegangan otot pada bagian tangan, leher, punggung serta kaki. Hal ini disebabkan oleh aplikasi atau indikasi dari pekerjaan yang tidak benar ataupun pengarahan penggunaan tenaga yang tidak sesuai porsinya.

Penerapan ilmu ergonomi untuk meminimalisir permasalahan yang ditimbulkan oleh manusia. Ilmu ergonomi mempunyai tujuan untuk meningkatkan produktivitas, perbaikan kualitas proses dan produk, serta meningkatkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja. (Nurmianto.2008)

BAHAN DAN METODE (MATERIALS AND METHODS)

1. Ergonomi

Ergonomi berasal dari bahasa Latin yaitu *Ergo* dan *Nomos*. *Ergo* artinya kerja dan *Nomos* artinya hukum alam. Ergonomi merupakan ilmu interdisipliner yang melibatkan beberapa keilmuan. Sesuai dengan pengertian ergonomi prinsip ergonomi yang selalu digunakan adalah prinsip *fitting the task/job to the man*, ini berarti harus disesuaikan dengan kemampuan dan keterbatasan manusia (Pulat.1992).

2. Postur Kerja

Pertimbangan-pertimbangan yang berkaitan dengan postur kerja dapat membantu mendapatkan postur kerja yang nyaman bagi pekerja, baik itu postur kerja berdiri, duduk, angkat maupun angkut. Beberapa jenis pekerjaan akan memerlukan postur kerja tertentu yang kadang tidak menyenangkan. Kondisi seperti ini memaksa pekerja berada pada postur kerja yang tidak alami dan dalam waktu yang lama. Hal ini mengakibatkan pekerja cepat lelah, adanya keluhan sakit pada bagian tubuh, cacat produk bahkan cacat tubuh.

3. Kerja Otot

Otot adalah organ terpenting dalam sistem gerak tubuh manusia, otot dapat bekerja secara statis (postural) dan dinamis (rhythmic). Pada kerja otot dinamis, kontraksi dan relaksasi terjadi silih berganti sedangkan pada kerja otot statis otot menetap dan berkontraksi untuk satu periode tertentu.

Penelitian yang dilakukan di pabrik kerupuk 'RESTU' adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan kerupuk untuk dipasarkan di daerah Purworejo. Data yang diambil merupakan postur kerja dari 4 pekerja dari masing-masing bagian dipabrik tersebut.

4. Job Strain Index (JSI)

Metode ini merupakan metode untuk mengevaluasi tingkatan resiko dari sebuah pekerjaan yang dapat menyebabkan cidera pada bagian atas yaitu tangan, pergelangan tangan, lengan atas, atau siku (*distal upper extremity*) (Grag. 1995). Terdapat beberapa variabel untuk metode ini yaitu, intensitas pengerahan tenaga, durasi pengerahan tenaga, usaha permenit, postur pergelangan tangan, kecepatan dalam bekerja, durasi pekerjaan perhari. Berikut adalah pembobotan variabel-variabel tersebut yang terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Pembobotan Variabel JSI

| Rating | Pengerahan Tenaga | Durasi Pengerahan Tenaga | Usaha Per Menit | Postur Pergelangan Tangan | Kecepatan Dalam Bekerja | Durasi Pekerjaan Perhari |
|--------|--------------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1 | Ringan (1) | < 10% (0.5) | < 4 (0.5) | Sangat baik (1) | Sangat lambat (1) | < 1 jam (0.25) |
| 2 | Cukup berat (3) | 10%-29% (1) | 4-8 (1) | Baik (1.5) | Lambat (1) | 1-2 jam (0.5) |
| 3 | Berat (6) | 30%-49% (1.5) | 9-14 (1.5) | Cukup baik (1.5) | Cukup cepat (1) | 2-4 jam (0.75) |

Tabel Lanjutan 1. Pembobotan Variabel JSI

| | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------|--------------|---------------------|---------------------|------------------|
| 4 | Sangat berat (9) | 50%-79% (2) | 15-19 (2) | Buruk (2) | Cepat (1.5) | 4-8 (1) |
| 5 | Mendekati maksimal (13) | 80%-100% (3) | ≥ 20 (3) | Sangat buruk (2) | Sangat cepat (2) | > 8 jam (1.5) |

Tabel 2. Skor *Strain Index*

| Skor SI | Keterangan |
|---------|----------------|
| < 3 | Aman |
| 3-5 | Cukup beresiko |
| 5-7 | Beresiko |
| > 7 | Berbahaya |

5. *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*

REBA adalah sebuah metode yang dikembangkan dalam bidang ergonomi dan dapat digunakan untuk menilai posisi kerja postur leher, punggung, lengan pergelangan tangan dan kaki seorang operator. Pada penilaian postur tubuh pekerja menggunakan metode REBA, tubuh dibagi menjadi 2 group A dan group B. grup A terdiri dari punggung (batang tubuh) leher, dan kaki. Sedangkan Grup B terdiri dari lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan. (Manik, 2013). Setelah didapat nilai dari group tersebut maka skor REBA dapat dilihat melalui tabel penilaian berikutnya di group C. Dan berikut adalah tabel penilaian resiko REBA.

Tabel 3. Tingkat Resiko REBA

| REBA Skor | Risk Level | Tindakan |
|-----------|------------|---------------------|
| 1 | Diabaikan | Tidak Diperlukan |
| 2-3 | Low | Mungkin Diperlukan |
| 4-7 | Medium | Diperlukan |
| 8-10 | High | Segera Diperlukan |
| 11-15 | Very High | Diperlukan Sekarang |

6. *Ovako Working Analysis System (OWAS)*

Metode OWAS merupakan suatu metode yang digunakan untuk menilai postur tubuh pada saat bekerja. Metode ini didasarkan pada sebuah klasifikasi yang sederhana dan sistematis dari postur kerja yang dikombinasikan dengan pengamatan dari tugas selama bekerja. Klasifikasi postur kerja dari metode OWAS adalah pergerakan tubuh bagian belakang (*trunks*), lengan (*arms*), dan kaki (*legs*). Setiap postur tubuh tersebut terdiri atas 4 postur bagian belakang, 3 postur bagian lengan, dan 7 postur kaki. Berat beban yang dikerjakan juga dilakukan penilaian mengandung 3 skala point. Adapun tingkat resiko OWAS dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Resiko OWAS

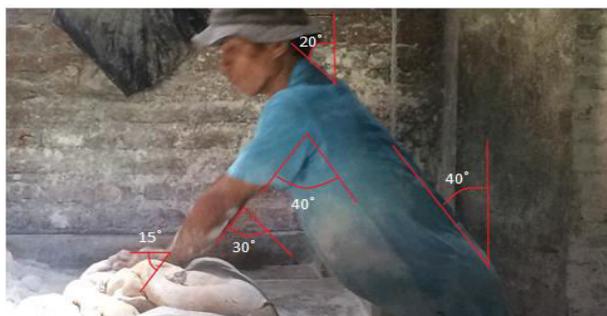
| Kategori Resiko | Efek Pada sistem Muskuloskeletal | Tindakan Perbaikan |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Resiko rendah | Tidak diperlukan perbaikan |
| 2 | Resiko sedang | Tindakan perbaikan mungkin diperlukan |

Tabel Lanjutan 4. Tingkat Resiko OWAS

| | | |
|---|----------------------|-----------------------------------------------|
| 3 | Resiko tinggi | Tindakan korektif diperlukan segera |
| 4 | Resiko sangat tinggi | Tindakan korektif diperlukan sesegera mungkin |

HASIL DAN PEMBAHASAN (RESULT AND DISCUSSIONS)

1. Hasil Penilaian REBA Dan OWAS



Gambar 1 Pekerja 1

Tabel 5. Data Postur Kerja Pekerja 1

| Anggota tubuh | Posisi | Keterangan |
|--------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Badan | Posisi badan fleksi 40° | Memuntir secara literal |
| Leher | Posisi leher fleksi 20° | Sedikit memuntir secara literal |
| Kaki | Salah satu kaki tidak tertopang dengan baik atau terangkat | terdapat fleksi |
| Lengan | Posisi lengan fleksi 40° dan ekstensi 25° | Lengan bahu dan lengan tertopang dengan baik |
| Lengan bawah | Posisi lengan bawah fleksi 30° | Tertopang dengan baik |
| Pergelangan tangan | Pergelangan tangan fleksi dan ekstensi 15° | Sedikit mengalami deviasi |
| Beban | - | 15 kg |

Berikut adalah hasil pembobotan metode REBA dan OWAS dari empat pekerja pabrik kerupuk RESTU yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 6. Pembobotan posisi punggung

| Pekerja | Keterangan Posisi Punggung | Bobot Nilai REBA | Bobot Nilai OWAS |
|-----------|------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Pekerja 1 | Posisi badan fleksi 45° dan memuntir secara berulang | 3 | 3 |
| Pekerja 2 | Posisi badan fleksi 15° | 2 | 1 |
| Pekerja 3 | Posisi badan membungkuk 48° | 3 | 2 |
| Pekerja 4 | Posisi badan fleksi 15° | 2 | 1 |

Tabel 7. Pembobotan Posisi Leher

| Pekerja | Keterangan Posisi Leher | Bobot Nilai REBA | Bobot Nilai OWAS |
|-----------|------------------------------------------|------------------|------------------|
| Pekerja 1 | Posisi leher fleksi 45° dan ekstensi 10° | 2 | - |
| Pekerja 2 | Posisi leher fleksi 10° | 2 | - |
| Pekerja 3 | Posisi leher ekstensi 20° | 2 | - |
| Pekerja 4 | Posisi leher efleksi 10° | 2 | - |

Tabel 8. Pembobotan Posisi kaki

| Pekerja | Keterangan Posisi kaki | Bobot Nilai REBA | Bobot Nilai OWAS |
|----------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pekerja 1 | Salah satu kaki terangkat atau tidak tertopang dengan baik | 2 | 3 |
| Pekerja 2 | Kedua kaki tertopang dengan baik | 1 | 2 |
| Pekerja 3 | Kedua kaki tertopang dengan baik namun menekuk | 2 | 4 |
| Pekerja 4 | Kedua kaki tertopang dengan baik | 1 | 2 |

Tabel 9. Pembobotan Posisi Lengan

| Pekerja | Keterangan Posisi Lengan | Bobot Nilai REBA | Bobot Nilai OWAS |
|----------------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pekerja 1 | Posisi lengan fleksi 40° dan ekstensi 25° | 3 | 1 |
| Pekerja 2 | Posisi lengan fleksi 45° | 2 | 1 |
| Pekerja 3 | Posisi lengan fleksi 45° | 2 | 1 |
| Pekerja 4 | Posisi lengan fleksi 25° | 2 | 1 |

Tabel 10. Pembobotan Posisi Lengan Bawah

| Pekerja | Keterangan Posisi Lengan Bawah | Bobot Nilai REBA | Bobot Nilai OWAS |
|----------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pekerja 1 | Posisi lengan bawah fleksi 30° | 1 | - |
| Pekerja 2 | Posisi lengan bawah fleksi 60° | 1 | - |
| Pekerja 3 | Posisi lengan bawah fleksi 40° | 1 | - |
| Pekerja 4 | Posisi lengan bawah fleksi 75° | 1 | - |

Tabel 11. Pembobotan Posisi Pergelangan Tangan

| Pekerja | Keterangan Posisi kaki | Bobot Nilai REBA | Bobot Nilai OWAS |
|----------------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pekerja 1 | Pergelangan tangan fleksi dan ekstensi 15° | 3 | - |
| Pekerja 2 | Pergelangan tangan fleksi dan ekstensi 10° | 2 | - |
| Pekerja 3 | Posisi pergelangan tangan fleksi 15° | 2 | - |
| Pekerja 4 | Pergelangan tangan fleksi dan ekstensi 15° | 2 | - |

Tabel 12. Pembobotan Beban Kerja

| Pekerja | Keterangan Berat Beban | Bobot Nilai REBA | Bobot Nilai OWAS |
|----------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pekerja 1 | 15 kg | - | 2 |
| Pekerja 2 | 1 kg | - | 1 |
| Pekerja 3 | 3 kg | - | 1 |
| Pekerja 4 | 1 kg | - | 1 |

Setelah didapatkan bobot dari setiap posisi maka akan dapat dianalisis hasil dari REBA skor dan OWAS skor. Adapun skor-skor tersebut bisa dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Final Skor REBA dan OWAS

| Pekerja | REBA group | REBA group | REBA group | Final skor REBA | Final Skor OWAS |
|-----------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------|
| | A | B | C | | |
| Pekerja 1 | 5 | 5 | 6 | 6 | 3 |
| Pekerja 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| Pekerja 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 |
| Pekerja 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 |

2. Hasil Penilaian JSI

Adapun hasil analisis menggunakan metode Job Strain Index (JSI) adalah seperti pada Tabel berikut.

Tabel 14. Tabel Penilaian JSI

| Keterangan | Pengerahan Tenaga | Durasi Pengerahan Tenaga | Usaha Per Menit | Postur Pergelangan Tangan | Kecepatan Dalam Bekerja | Durasi Pkerjaan Perhari |
|------------|-------------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pekerja 1 | Cukup berat | 94% | 23 kali | Baik | Cepat namun tetap | 8 jam |
| Pekerja 2 | Ringan | 50% | 8 kali | Baik | Lambat | 8 jam |
| Pekerja 3 | Cukup berat | 67% | 2 kali | Baik | Lambat | 8 jam |
| Pekerja 4 | Cukup berat | 67% | 4 kali | Baik | Lambat | 4 jam |

Tabel 15. Tabel Skor JSI

| Keterangan | Pengerahan Tenaga | Durasi Pengerahan Tenaga | Usaha Per Menit | Postur Pergelangan Tangan | Kecepatan Dalam Bekerja | Durasi Pkerjaan Perhari | JSI Skor |
|------------|-------------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|
| Pekerja 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1.5 | 1 | 40 |
| Pekerja 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Pekerja 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| Pekerja 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |

1. Pekerja 1 bagian penggilingan

Menurut hasil analisis pada pekerja 1, postur kerja pada bagian ini mendapatkan skor final REBA 6 yang termasuk dalam kategori level sedang dan tindakan korektif diperlukan, menurut skor final OWAS pekerja ini mendapatkan skor 3 dengan level resiko tinggi dan tindakan korektif diperlukan segera, menurut analisis metode JSI pekerja ini mendapatkan skor *strain index* sebesar 40 yang artinya berada pada level yang berbahaya.

Postur kerja pada bagian ini terdiri dari sudut punggung fleksi sebesar 45°, posisi leher yang fleksi 45° dan ekstensi sebesar 10°, kaki dengan posisi salah satu tidak tertopang dengan baik, lengan atas fleksi 25° dan ekstensi sebesar 25°, lengan bawah fleksi 30°, pergelangan tangan fleksi dan ekstensi 15°, dan beban kerja sebesar 15kg, mendapatkan skor yang tinggi hal ini dikarenakan postur kerja pada bagian ini menimbulkan sudut-sudut yang jika diberi bobot nilai melalui metode-metode tersebut mendapatkan skor yang tinggi terutama pada beban adonan yang dibebankan dirasa terlalu besar dan beresiko menimbulkan gangguan otot *musculoskeletal* dan *distal upper limb*. Terutama pada bagian lengan karena pada gerakan-gerakan yang dilakukan serta beban dan waktu kerja yang tinggi beresiko menimbulkan nyeri.

Seharusnya postur kerja pada bagian ini lebih dirancang kembali sesuai anatomi pekerja sehingga sudut-sudut yang dihasilkan kecil dan masuk dalam kategori aman sehingga pekerja bisa merasa nyaman pda saat bekerja dan terhindar dari keluhan rasa sakit pada otot muskuloskeletal. Seperti

posisi leher yang lurus tidak menunduk, punggung tegak tidak membungkuk, posisi lengan atas vertikal mengikuti punggung, lengan bawah horizontal, kedua kaki tertopang dengan baik, dan beban kerja yang tidak melebihi bobot 10kg.

2. Pekerja 2 bagian pencetakan

Menurut hasil analisis pada pekerja 2, postur kerja pada bagian ini mendapatkan skor final REBA 3 yang termasuk dalam kategori level rendah dan tindakan korektif mungkin saja diperlukan, menurut skor final OWAS pekerja ini mendapatkan skor 1 dengan level resiko aman dan tindakan korektif tidak diperlukan, menurut analisis metode JSI pekerja ini mendapatkan skor *strain index* sebesar 2 yang artinya berada pada level yang aman untuk postur tangannya.

Pada pekerja bagian ini dirasa sudah memiliki postur kerja yang baik dan ergonomis hal ini karena menurut hasil analisis sudut-sudut yang dihasilkan rendah dan termasuk dalam kategori yang baik.

3. Pekerja 3 bagian pengeringan

Menurut hasil analisis pada pekerja 3, postur kerja pada bagian ini mendapatkan skor final REBA 5 yang termasuk dalam kategori level sedang dan tindakan korektif diperlukan, menurut skor final OWAS pekerja ini mendapatkan skor 3 dengan level resiko tinggi dan tindakan korektif diperlukan segera, menurut analisis metode JSI pekerja ini mendapatkan skor *strain index* sebesar 6 yang artinya berada pada level yang beresiko.

Pekerja pada bagian ini dirasa kurang memiliki postur yang baik hal ini dibuktikan oleh hasil analisis yang dilakukan dan sudut-sudut yang dihasilkan oleh postur kerja ini sangat beresiko, pada pekerja ini dianalisis memiliki sudut punggung yang membungkuk sebesar 48°, posisi leher ekstensi 20°, posisi kaki yang tertopang dengan baik namun menekuk, posisi lengan atas fleksi 45°, lengan bawah fleksi 40°, pergelangan tangan fleksi 15°, dan beban kerja sebesar 3kg seharusnya postur kerja dirancang kembali agar sesuai dengan kriteria postur kerja yang baik dengan sudut-sudut yang lurus dan baik. Seperti posisi leher yang lurus tidak menunduk, punggung tegak tidak membungkuk, posisi lengan atas vertikal mengikuti punggung, lengan bawah horizontal, kedua kaki tertopang dengan baik, dan beban kerja yang tidak melebihi bobot 10kg.

4. Pekerja 4 bagian penggorengan

Menurut hasil analisis pada pekerja 4, postur kerja pada bagian ini mendapatkan skor final REBA 2 yang termasuk dalam kategori level rendah dan tindakan korektif mungkin saja diperlukan, menurut skor final OWAS pekerja ini mendapatkan skor 1 dengan level resiko aman dan tindakan korektif tidak diperlukan, menurut analisis metode JSI pekerja ini mendapatkan skor *strain index* sebesar 2 yang artinya berada pada level yang aman untuk postur tangannya. Pada bagian ini postur kerja sudah baik.

KESIMPULAN (CONCLUSION)

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

- a. Pada pekerja 1 pada bagian penggilingan adonan mendapatkan nilai *strain index* sebesar 40, REBA skor sebesar 6, dan OWAS skor sebesar 3, yang berarti postur kerja pekerja ini perlu adanya perbaikan postur kerja dan investigasi lebih lanjut.
- b. Pada pekerja 2 pada bagian pencetakan kerupuk mendapatkan nilai *strain index* sebesar 2, REBA skor sebesar 3, dan OWAS skor sebesar 1, yang berarti postur kerja pekerja ini sudah baik.
- c. Pada pekerja 3 pada bagian pengeringan mendapatkan nilai *strain index* sebesar 6, REBA skor sebesar 5, dan OWAS skor sebesar 3, yang berarti postur kerja pekerja ini perlu adanya perbaikan postur kerja dan investigasi lebih lanjut.
- d. Pada pekerja 4 penggorengan mendapatkan nilai *strain index* sebesar 2, REBA skor sebesar 3, dan OWAS skor sebesar 1, yang berarti postur kerja pekerja ini sudah baik.

2. Saran

Dalam penelitian ini ada beberapa saran yang dapat diberikan pada pihak perusahaan pabrik kerupuk restu purworejo, antara lain :

- a. Diperlukan adanya investigasi lebih lanjut dalam penanganan dan edukasi lebih tentang K3 yang ada didalam pabrik kerupuk restu purworejo ini terutama untuk hal postur dan metode kerja.
- b. Perbaikan stasiun kerja sangat diperlukan terutama pada bagian pekerja 1 yaitu pada stasiun pencampuran adonan kerupuk, hal ini dikarenakan nilai REBA, OWAS, dan JSI skor terbesar berada pada stasiun kerja tersebut.

- c. Diperlukan penelitian lebih lanjut dalam hal perbaikan postur kerja serta kerja dan lebih disarankan agar perusahaan menggunakan otomasi atau alat bantu berupa mesin demi efisiensi dan kualitas serta pencegahan penyakit atau cedera akibat kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- J.Manik, Matius Andika. 2013. REBA (Rapid Entire Body Assessment)
<http://matiusmanik.blogspot.co.id/2014/01/rapid-entire-body-assessment.html>
- Nurmianto,E. 2008. *Ergonomi : Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Widya
- Nurmianto,E. 2004. *Ergonomi : Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Widya. Edisi Pertama. Cetakan Keempat.
- Moore, J.Steven, dan Garg, Arun. 1995. *The strain index: A Proposed Method to Analyze Jobs for Risk of Distal Upper Extremity Disorders*. *American Industrial Hygiene Association Journal*.
- Pulat, B. Mustafa (1992). *Fundamentals of Industrial Ergonomics*. New Jersey: Prentice Hall International.