

**PENILAIAN RISIKO KERJA OPERATOR PENGADUKAN ADONAN  
MENGUNAKAN METODE RULA DI INDUSTRI KECIL MENENGAH IKM  
KERUPUK LADU ARAI PINANG**

**Irvan Zulfandi<sup>1)</sup>, Ayu Bidiawati<sup>2)</sup>**

**Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta**

Email: irvanzulfandi83@gmail.com

**ABSTRAK**

Industri kecil menengah merupakan salah satu industri kecil menengah makanan ringan di pariaman yang banyak menghasilkan produk jadi kerupuk ladu. Pada industri tersebut terdapat banyak aktivitas yang tidak ergonomis seperti bekerja dalam waktu yang lama untuk suatu kegiatan, hal ini mengakibatkan beberapa dari pekerja yang mengeluhkan munculnya rasa sakit cidera pada bagian tubuh tertentu. Sehingga untuk memperbaiki hal tersebut dilakukan pendekatan menggunakan *Nordic Body Map* untuk mengetahui bagian tubuh yang merasakan sakit tersebut dan terbukti hasil penilaian NBM pekerja terdapat 15 dari anggota tubuh yang terasa sakit dan 9 bagian tubuh sangat sakit saat bekerja. Selanjutnya dilakukan menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assesment* untuk mengetahui level resiko dari cidera yang dialami oleh pekerja di IKM ladu arai pinang ini dan diperoleh hasil bahwa penilaian risiko kerja tersebut menunjukkan action level 4 dengan maksud diperlukan investigasi dan penanganan dalam waktu dekat untuk mengurangi resiko tersebut. Sehingga untuk mengurangi risiko cidera pada operator pengadukan dilakukan perbaikan postur kerja dengan usulan alat bantu pengadukan adonan untuk memperbaiki postur kerja dari operator dan mengurangi risiko cidera yang terjadi dengan hasil resiko cidera menurun pada *action* level 1 dan skor tersebut dapat diterima.

**Kata Kunci :** *Rapid Upper Limb Assesment, Nordic Body Map*, Perbaikan postur kerja operator.

**PENDAHULUAN**

Industri Kecil Menengah merupakan suatu kegiatan yang bersifat usaha kecil akan tetapi dapat memberikan manfaat usaha yang besar bagi ekonomi (Istanti & Sanusi, 2020). Ladu arai pinang Tita yang beralamat di Padang Kalam, Sunur Barat, Padang Pariaman yang berdiri pada tahun 2005. Permasalahan yang terjadi pada proses pengadukan adonan ladu arai pinang yaitu pekerja mengalami keluhan dan postur kerja operator yang belum ergonomis. Dengan mempertimbangkan kondisi tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan postur kerja operator dengan sebuah usulan alat bantu pengadukan adonan ladu yang ergonomis agar dapat mengurangi keluhan dan resiko dalam bekerja.

**TINJAUAN LITERATUR**

***Kuisisioner Nordic Body Map (NBM)***

Metode *Nordic Body Map* pada umumnya telah banyak digunakan para ahli dalam berbagai kasus untuk mengidentifikasi dan menilai tingkat gangguan pada area yang di nilai sebagai kondisi cedera *munculoskeletal* pada pekerja. *Nordic Body Map* juga merupakan salah satu metode

pengukuran untuk mengukur nyeri otot pada pekerja (Wilson, J.R. and Corlett, 1995).

***Antropometri***

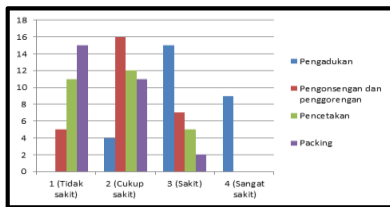
Antropometri waktu ini ini secara sukatan juga digunakan seperti argumentasi-argumentasi ergonomis bagian dalam trik perancangan (desain) peralatan maupun susunan tugas yang akan berharap afiliasi manusia.

***Rapid Upper Limb Assessment (RULA)***

Metode *Rapid Upper Limb Assessment* pertama kali diperkenalkan pada tahun 1993 oleh Dr. Lynn McAtamney. Metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) merupakan metode cepat penilaian postur tubuh bagian atas. Input metode ini adalah postur (telapak tangan, lengan atas, lengan bawah, punggung dan leher), beban yang diangkat, tenaga yang dipakai (statis/dinamis), jumlah pekerjaan. Postur atau sikap kerja merupakan suatu tindakan yang diambil pekerja dalam melakukan pekerjaan (Nurmianto, 2004).

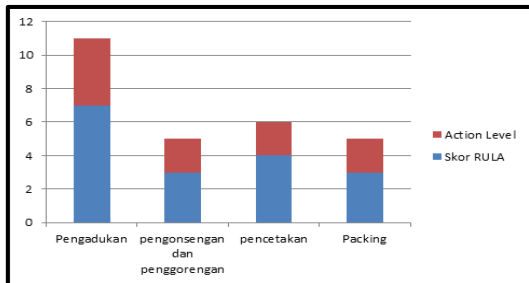
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tujuan yang harus dicapai pada perbaikan postur kerja operator pengadukan sebagai berikut:



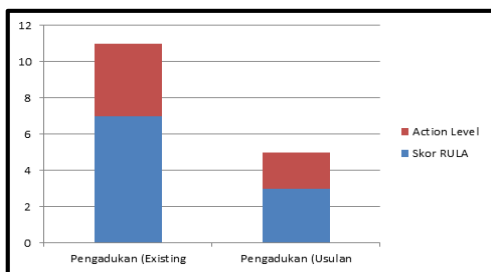
Gambar 1 Rekap NBM.

Skor NBM operator pengadukan adonan adalah 0 tidak sakit, 4 skor agak sakit, 15 skor sakit dan 9 skor sangat sakit.



Gambar 2 Rekap Metode Rula

Hasil score *existing* operator pengadukan adonan ladu arai pinang adalah pada *action level* 4 yang mana menunjukkan bahwa kondisi ini berbahaya maka hal perlu dilakukan investigasi lebih lanjut dan dilakukan penanganan dalam waktu dekat.



Gambar 3 Perbandingan *existing* dan usulan

Berdasarkan hasil akhir setelah dilakukan perbaikan dengan usulan alat bantu pengadukan yang ergonomis untuk mengurangi resiko keluhan pekerja operator pengadukan adonan ladu arai pinang dan didapatkan score akhirnya yaitu 2 berada pada *action level* 1 yang mana menunjukkan bahwa postur ini bisa diterima jika tidak dipertahankan atau tidak berulang dalam periode yang lama.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Keluhan pekerja pada stasiun pengadukan adonan yang dilakukan dengan penyebaran kuesioner NBM terdapat potensi terjadinya resiko cedera seperti pada bagian tangan, leher, punggung dan kaki hingga bahu.

Hasil kuesioner NBM pekerja operator pengadukan adonan terdapat 0 bagian yang tidak sakit, 4 bagian yang agak sakit, 15 bagian yang sakit dan 9 bagian yang sangat sakit.

Hasil penilaian postur kerja menggunakan *Rapid Upper Limb Assesment* (RULA) pada stasiun kerja pengadukan adonan ladu arai pinang berada pada skor akhir 7 yang mana berada pada *action level* 4 menunjukkan bahwa kondisi ini berbahaya maka hal perlu dilakukan investigasi lebih lanjut dan dilakukan penanganan dalam waktu dekat pada stasiun pengadukan adonan tersebut.

Hasil penilaian postur kerja usulan yang dilakukan dengan menggunakan metode RULA pada stasiun kerja pengadukan adonan ladu arai pinang adalah berada pada skor 2 yang mana berada pada *action level* 1 menunjukkan bahwa postur ini bisa diterima jika tidak dipertahankan atau tidak berulang dalam periode yang lama.

Sebelum dilakukan perbaikan skor resiko berada pada ambang batas bahaya untuk pekerja dan dengan adanya usulan rancangan alat bantu pengadukan adonan yang ergonomis pada stasiun kerja pengadukan adonan ladu arai pinang sehingga dapat mengurangi resiko dan keluhan pekerja pada stasiun pengadukan adonan ladu arai pinang.

1. Untuk penelitian ini sebaiknya penyebaran kuesioner NBM dan identifikasi RULA dilakukan diawal sebagai langkah untuk menentukan penelitian layak atau tidak layak untuk diajukan sebagai proposal tugas akhir.
2. Penelitian ini bias menjadi acuan terhadap penelitian selanjutnya untuk membahas yang belum ada di penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Istanti, E., & Sanusi, R. (2020). Pemanfaatan media sosial bagi pengembangan umkm di desa kedungrejo, kecamatan jabon, sidoarjo. *Jurnal Komunikasi Profesional*, 4(2). <https://doi.org/10.25139/jkp.v4i2.2987>.
- [2] Mc, Atamney L & Corlett N. (1993). RULA: A Survey Method for the Investigation of Work-Related Upper Limb Disorders, *Appiled Ergonomics*.
- [3] Nurmianto. E. (2004). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Edisi Kedua. Surabaya: Guna Widya.
- [4] Wilson, J.R. and Corlett, E. (1995). *Evaluation of Human Work: A Practical Ergonomics Methodology*. Taylor and Francis.