

**UPAYA PERBAIKAN SISTEM DAN KONDISI KERJA PADA
CV ANDALAS BERKAH RATTANINDO**

TUGAS AKHIR

Oleh:

HUSNUL HALIMAH BAHAR

1810933026

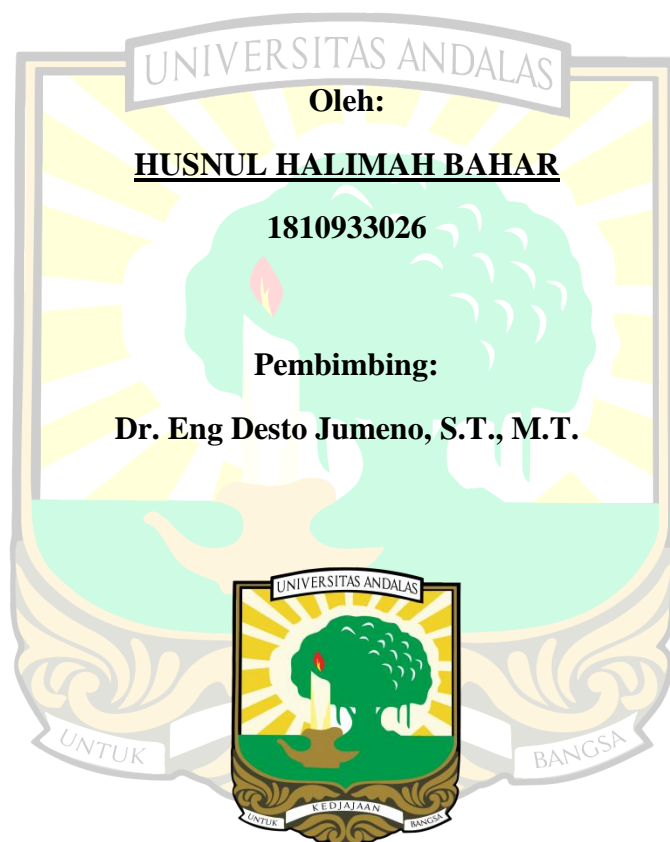


**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

**UPAYA PERBAIKAN SISTEM DAN KONDISI KERJA PADA
CV ANDALAS BERKAH RATTANINDO**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Sarjana di Jurusan
Teknik Industri Universitas Andalas*



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Rotan merupakan salah satu hasil hutan yang paling banyak dicari setelah kayu. Di Sumatera Barat terdapat 11 IKM pengolahan rotan salah satunya CV Andalas Berkah Rattanindo. Proses produksi rotan terdiri dari 7 stasiun kerja yaitu penggorengan, penjemuran, pencucian penggosokan, pelurusan, pengerokan, pengupasan, dan penghalusan. Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan dengan wawancara didapatkan data kecelakaan kerja yang terjadi 2 tahun terakhir. Kecelakaan tersebut berpengaruh pada penurunan kondisi tubuh pekerja. Oleh karena itu, diberikan kuesioner NBM dan didapatkan keluhan sakit pada pekerja. Kecelakaan dan keluhan sakit diakibatkan karena kondisi kerja tidak sesuai ketentuan K3 dan sistem kerja yang kurang ergonomis. Berdasarkan permasalahan ini maka diperlukan evaluasi sistem dan kondisi kerja serta upaya perbaikan agar keselamatan dan kesehatan pekerja terjaga serta produktivitas kerja meningkat.

Evaluasi sistem dan kondisi kerja dilakukan menggunakan beberapa metode yaitu metode HAZOP, NBM, WISE, dan RCA. Metode HAZOP untuk mendapatkan tingkat risiko kecelakaan. Metode NBM untuk mendapatkan jumlah pekerja yang mengalami lama keluhan bagian tubuh yang berdampak pada kondisi kerja dan hari kerja hilang. Metode WISE untuk melihat kondisi kerja berdasarkan subkriteria prioritas dan mendapatkan subkriteria terpilih yang akan dilakukan untuk upaya perbaikan. Metode RCA untuk mendapatkan akar penyebab sehingga terlihat upaya perbaikan yang akan dilakukan.

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap 4 metode diatas maka untuk HAZOP didapatkan 4 kecelakaan ekstrim, 7 high risks, dan 3 moderate risks. Lalu untuk NBM didapatkan 1-3 pekerja yang memiliki skala likert 2 dan 3. Setelah itu, untuk WISE didapatkan 17 subkriteria yang terpilih ditambah 1 keluhan sakit sehingga menjadi 18 subkriteria. Selanjutnya untuk RCA didapatkan upaya perbaikan 5 subkriteria yaitu A1, A2, A9, A17, dan A18. Berdasarkan hasil tersebut maka untuk memperbaiki sistem dan kondisi kerja dilakukan beberapa upaya berupa perancangan SOP penggunaan dan perawatan mesin, perancangan display tombol mesin, perancangan peredam kebisingan dan posisi turbin ventilator, perancangan prosedur kerja semua stasiun kerja, serta perancangan alat semi otomatis untuk pencucian dan penggosokan. Semua rancangan telah dievaluasi dan disetujui oleh pihak pabrik, dan beberapa rancangan dapat diimplementasikan langsung saat ini juga. Hasil validasi rancangan dapat memperbaiki sistem dan kondisi kerja CV Andalas Berkah Rattanindo.

Kata Kunci: Rotan, Kecelakaan, HAZOP, NBM, WISE, RCA, Perbaikan

ABSTRACT

Rattan is one of the most wanted forest products after wood. In West Sumatra, there are 11 rattan processing SMEs, one of which is CV Andalas Berkah Rattanindo. The rattan production process consists of 7 workstations, namely frying, drying, washing, scrubbing, straightening, scraping, stripping, and refining. Based on a preliminary survey conducted by interview, data were obtained from work accidents that occurred in the last 2 years. The accident has an effect on the decline in the condition of the worker's body. Therefore, the NBM questionnaire and pain complaints were given to the workers. Accidents and complaints due to work conditions that are not in accordance with K3 and work systems that are less ergonomic. Based on the problem, it is necessary to evaluate the system and conditions as well as improvement efforts so that the safety and health of workers are maintained and work productivity increases.

Evaluation of the system and working conditions was carried out using several methods, namely the HAZOP, NBM, WISE, and RCA methods. HAZOP method to get accident risk level. The NBM method is to obtain the number of workers who have experienced complaints of body parts that have an impact on working conditions and lost working days. The WISE method is to see working conditions based on priority sub-criteria and get selected sub-criteria that will be carried out for improvement efforts. The RCA method is to get the root cause so that it looks like the improvement efforts that will be made.

Based on the evaluation results of the 4 methods above, for HAZOP obtained 4 extreme accidents, 7 high risks, and 3 moderate risks. Then for NBM, there are 1-3 workers who have a Likert scale of 2 and 3. After that, for WISE, 17 selected sub-criteria are added plus 1 complaint of disease, so that it becomes 18 sub-criteria. Furthermore, for RCA, there are efforts to improve 5 sub-criteria, namely A1, A2, A9, A17, and A18. Based on these results, several efforts were made to improve the system and work in the form of designing SOPs for use and maintenance, designing machine button displays, designing initial conditions and turbine ventilator positions, designing work procedures for all work stations, and designing semi-automatic tools for washing and scrubbing. All designs have been evaluated and approved by the factory management, and some designs can be implemented right away. The results of the design can improve the system and working conditions of CV Andalas Berkah Rattanindo.

Keywords: Rattan, Accident, HAZOP, NBM, WISE, RCA, Improvement