

**PERANCANGAN FASILITAS PADA STASIUN KERJA PROSES
PENGIKATAN BENANG MENGGUNAKAN METODE *RAPID
ENTIRE BODY ASSESMENT DAN ANTHROPOMETRI*
(STUDI KASUS : UKM TENUN IKAT BIMA)**

Nalan Adha Ilan Ilahi^{*1}, Widya Setiafindari²

Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Glagahsari No63,
Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164 e-mail:
*1ilannalan123@gmail.com, 2Widyasetia@uty.ac.id

Abstrak

UKM Tenun Ikat Bima yang terletak di Desa troso, Pecangaan, Jepara, Jawa tengah merupakan salah satu usaha yang memproduksi berbagai macam jenis tenun salah satunya adalah kain tenun. Proses kerja pada pembuatan kain tenun di UKM Tenun Ikat Bima masih dikerjakan secara manual dan seringkali melibatkan aktivitas yang kurang ergonomis seperti menunduk, membungkuk, dan duduk dalam waktu yang lama, yang berisiko menyebabkan masalah Muskuloskeletal Disorder. Berdasarkan kuesioner Nordic Body Map, 6 pekerja di UKM Tenun Ikat Bima, keluhan tertinggi terjadi pada bagian punggung (96%), pinggang (92%), lutut kanan (88%), bahu kanan (83%). Diketahui pekerja melakukan aktivitas pekerjaan dengan posisi statis/ posisi duduk membungkuk dengan 7 jam kerja/hari. Berdasarkan masalah tersebut dilakukan Analisa mengenai postur kerja untuk meminimalisir risiko MSDs menggunakan metode REBA. Penelitian ini dilakukan pada proses pengikatan benang. Berdasarkan hasil penelitian dengan perhitungan score REBA diketahui bahwa pada pekerja 1,2,3,5, dan 7 mendapatkan score 6-7 dengan tingkat risiko sedang, dan pekerja 4 memiliki score 8 dengan tingkat risiko tinggi. Untuk meminimalisir risiko dan keluhan MSDs diusulkan perbaikan postur kerja dengan pendekatan anthropometri pada pekerja dengan rekomendasi alat bantu penyangga dan kursi, didapatkan score 3 dengan tingkat risiko rendah.

Kata kunci: *Nordic Body Map*; MSDs; REBA; *Anthropometri*;

**FACILITY DESIGN AT A YARN-BINDING PROCESS WORK STATION USING RAPID
ENTIRE BODY ASSESSMENT AND ANTHROPOMETRY METHODS**

(CASE STUDY: BIMA Ikat Weaving SME)

Abstract

Bima Ikat Weaving SME, located in Troso Village, Pecangaan, Jepara, Central Java, is a business that produces various types of woven fabrics, one of which is woven cloth. The work process in making woven cloth at the Bima Ikat Tenun SME is still done manually and often involves less ergonomic activities such as bending, stooping, and sitting for long periods. This may cause Musculoskeletal Disorders. Based on the Nordic Body Map questionnaires, the highest complaints of six workers at the Bima Ikat Tenun SME were at the back (96%), waist (92%), right knee (88%), right shoulder (83%). It is known that workers perform work activities in a static/slouched position for 7 hours per day. Based on this problem, an analysis of work postures was conducted to minimize the risk of MSDs using the REBA method. This research was conducted on the thread tying process. Based on the results of the study, using REBA scores, workers 1, 2, 3, 5, and 7 received scores of 6-7 indicating a moderate risk level, and worker 4 received a score of 8 indicating a high risk level. To minimize the risk and complaints of MSDs, it is proposed to improve the work posture using an anthropometric approach for workers, with recommendations for the use of supporting devices and chairs. A score of three is obtained indicating a low risk level.

Keywords: Nordic Body Map; MSDs; REBA; Anthropometry;

DAFTAR PUSTAKA

- Ajeng Alifiana, M., Sokhibi, A. & Lusianti, D., 2021, *Analisis Potensi Risiko Postur Kerja Pembatik Pada UMKM Muria Batik*, vol. 6, Kudus.
- Akbar, T.M., Erik Nugraha, A. & Eko Cahyanto, W., 2023, 'Analisis Postur Tubuh Pekerja di Pabrik Roti Riza Bakery Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA)', *Journal of Integrated System*, 6(1), 32–41.
- Bakhtiar, Trisna & Normi, 2024, 'Analisis keluhan musculoskeletal disorders (Msds) menggunakan metode reba pada pekerja stasiun mencanting di industri kain batik tulis pesisir', *JENIUS : Jurnal Terapan Teknik Industri*, 5(2), 278–288.
- Darussalam, R., 2022, 'Analisis Penilaian Postur Kerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode NBM, Rula dan Reba', *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 3(09), 1278–1285.
- Dhifa Farah Miftah & Akmal Suryadi, 2023, 'Analisis Postur Kerja untuk Mengurangi Risiko MSDs dengan Metode REBA di PT Maju Mapan Bahagia Sidoarjo', *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 3(1), 127–140.
- Emaputra, A., Heslin Luturmas, M. & Muhammad Yusuf, dan, 2024, *Analisis Tingkat Risiko Pekerja Jahit Menggunakan Rapid Entire Body Assessment (REBA) pada CV GI*, vol. 7, Yogyakarta.
- Fahariman Yudiardi, M., Imron, M., Purwangka, F., Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, D. & Perikanan dan Ilmu Kelautan, F., 2021, 'Penilaian Postur Kerja dan Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Nelayan Bagan Apung Dengan Menggunakan Metode REBA', *Jurnal IPTEKS PSP*, 8(1).
- Fauzy, M.R., Trisna Aprilia, L., Erliana, K., Anggraeni, I., Khotimah, K. & Studi,) Program, no date, 'Analisis Postur Kerja Dan Redesain Fasilitas Kerja Di UMKM Eggroll Waluh Donna Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assesment (REBA)'.
- Fiih, A.L., Jufriyanto, Moh., Hidayat, H. & Muhammad, K., 2024, 'Analisis Postur Pekerja Menggunakan Metode REBA dan RULA Pada Proses Pengelasan di PT. Ravana Jaya', *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 4(4), 123–128.
- Fitrian, R., 2021, 'Perancangan Kursi Duduk Berdiri Berdasarkan Pendekatan Anthropometri Di PT. Otsccon Safety Indonesia', *Jurnal Desain Produk*, 4(2), 2021–137.
- Hidjrawan, Y., Saputra, E. & Irawan, R., 2022, *Analisis Postur Kerja Operator Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assesment (REBA) di Stasiun Pengisian Tawas PDAM Tirta Meulaboh*, vol. 8.

- Hilmi, I., Zulkarnaen, I. & Prasmoro, A.V., 2024, *Analisis Postur Kerja Pada Proses Loading Frame Body Motor Bagian Painting Steel Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assesment*, Bekasi.
- Hisyammudin, D.A. & Apsari, A.E., 2025, 'Perancangan Fasilitas Kerja Pada Proses Produksi Batik Kayu Di Sanggar Seni Peni Krebet Untuk Meminimalisir Muskuluskeletal Disorder', *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 8(1), 824–830.
- Hunusalela, Z.F., Perdana, S. & Dewanti, G.K., 2022, *Analisis Postur Kerja Operator Dengan Metode RULA dan REBA Di Juragan Konveksi Jakarta*, Jakarta Selatan.
- Julian Firdaus, E. & Angga Sujarno, P., 2023, 'Penilaian Postur Tubuh Pekerja dan Perbaikan Sistem Kerja dengan Metode RULA dan REBA pada PT. Sharp Electronics Indonesia', VIII(2).
- Jusri & Yuamita, F., 2023, 'Analisis Postur Kerja Dan Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode REBA Dan JSA', *Jurnal Riset Ilmiah*, 2.
- Kurnia, F. & Sobirin, M., 2022, *Analisis Tingkat Kualitas Postur Pengemudi Becak Menggunakan Metode RULA dan REBA*, Yogyakarta.
- Kurnia, Y. & Aristriyana, E., 2023, *Perancangan Kursi Kerja Pada Stasiun Pengupasan Pisang Menggunakan Metode Anthropometri Di IKM Keripik Pisang*, Ciamis.
- Nadila, M. & Zetli, S., 2021, 'Analisis Postur Kerja Karyawan Dalam Pengangkatan Tabung Gas Elpiji Dari Conveyor', *JURNAL COMASIE*, 5(4).
- Nelfiyanti, N., Almanda, D., Ahyadi, H., Itsbat Robbani, M. & Setiawan, A., 2023, *Penerapan Metode REBA dan RULA dalam Mengetahui Kategori Resiko MSD Pekerja Pengukuran Mebel*, Jakarta.
- Normania, I. & Rusindiyanto, R., 2023, 'Analisis Risiko Musculoskeletal Disorders Pekerja Harian Lepas dengan Metode Rapid Entire Body Assesment (REBA) di PT Arum Berlian Utama Jember', *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(3), 2857.
- Nur 'ainiyah, Y., Said, S., Dahda, S.T. & Jufriyanto, M., 2022, 'Analisis Terjadinya Risiko Musculoskeletal Disorders Karyawan Bagian Finishing Menggunakan Metode Reba (Studi Kasus : UD Arryna Raya)', *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 19(2), 373–382.
- Pratama, B.W.N., Herlianti, R. & Ikatrinasari, Z.F., 2024, 'Perancangan Meja Kerja Ergonomis Dengan Metode Antropometri pada Proses Inspection Checking Output Green Tire di Perusahaan X', *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 23(2), 141.