

ABSTRAK

Aktivitas pada sektor pertanian masih terdapat kegiatan secara manual. Pengangkatan manual dengan berat objek tertentu dikerjakan secara berulang serta waktu yang lama dapat menimbulkan kerusakan akibat gangguan pada otot atau *musculoskeletal disorder* (MDs). Penelitian dilakukan untuk meminimasi risiko kerja saat penimbangan dan pemindahan tumpukan waring ke truk dengan membuat rancangan alat bantu.

Kelompok tani teh Neglasari berada di Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat masih melakukan kegiatan bertani secara manual. Aktivitasnya dimulai dengan pemetikan pucuk daun teh, pengumpulan serta penimbangan dan pemindahan serta pengangkutan ke truk. Pengumpulan hasil pemetikan pucuk teh dilakukan secara berkala dengan frekuensi 3-5 kali. Satu hektar lahan perkebunan teh dapat menghasilkan 10 sampai 30 tumpukan waring. Pemindahan seluruh tumpukan waring ke truk dengan ketinggian 0,6 meter dan lebih dari 1,5 meter untuk kapasitas truk 6 m³. Pengangkutan dilakukan dengan mengangkat manual dengan cara berjalan dan membawa beban rata-rata 60 kg. Kegiatan tersebut dilakukan berulang sehingga menimbulkan berbagai keluhan rasa sakit pada beberapa bagian otot. Maka, perlu mengidentifikasi keluhan sakit pada bagian tubuh dan melakukan penilaian risiko kerja petani saat penimbangan dan pemindahan tumpukan waring ke truk. Penilaian risiko kerja tersebut dengan menggunakan metode *Risk Assessment & Management Tool For Manual Handling Proactively* (RAMP). Pemakaian metode RAMP ini berbasis observasi yang berguna menganalisis tempat kerja untuk menilai risiko *musculoskeletal disorders* (MDs). Penilaian diawali dengan skrining petani menggunakan RAMP-I memperoleh hasil berupa keluhan yang dirasakan pada bagian tubuh petani. Dilanjutkan penilaian lebih rinci risiko kerja dengan RAMP-II memperhatikan aspek postur kerja, gerakan kerja dan pekerjaan berulang, pekerjaan mengangkat, pekerjaan mendorong dan menarik, faktor lain yang mempengaruhi, potensi cedera yang dilaporkan, dan ketidaknyamanan bekerja. Hasil klasifikasi risiko kerja dengan metode RAMP ini menjadi dasar rencana aksi yang digunakan untuk tindakan lanjutan pada bidang desain dan teknologi. Tindakan tersebut dengan melakukan perancangan alat bantu penimbangan dan pemindahan hasil pemetikan daun teh dari tempat pengumpulan ke truk dengan pendekatan Antropometri.

Berdasarkan hasil penilaian tingkat risiko kerja saat penimbangan memperoleh nilai skor 26,3 termasuk pada kategori sangat berisiko. Kemudian saat pemindahan ke truk memperoleh nilai skor 47,3 termasuk pada kategori sangat berisiko. Penilaian risiko kerja terbesar diperoleh dari aspek pekerjaan mengangkat, mendorong, dan menarik sehingga perlu segera dilakukan tindakan perbaikan. Tindakan tersebut dengan melakukan perancangan alat bantu, kemudian penentuan ukuran pada rancangan berdasarkan dimensi tubuh seluruh populasi kelompok petani Neglasari sesuai dengan tahapan perancangan dalam Antropometri. Rancangan alat bantu dilengkapi timbangan digital, hidraulik, dan roda untuk meminimasi pekerjaan mengangkat, mendorong, dan menarik tumpukan waring ke truk. Simulasi pemakaian rancangan alat bantu diperoleh bahwa kegiatan bertani secara manual dapat diminimasi.

Kata kunci : Aktivitas Pengangkatan Manual, *Risk Assessment & Management Tool For Manual Handling Proactively* (RAMP), Alat Bantu Penimbangan dan Pemindahan, Antropometri

ABSTRACT

Activities in the agricultural sector are still manual activities. Lifting manually with a certain load of objects that is done repeatedly and for a long time can cause damage due to musculoskeletal disorders (MDs). The research was conducted to minimize the work risk when weighing and transferring the waring pile to the truck by making a design tool.

The Neglasari tea farmer group in Bandung Regency, West Java Province, still carries out manual farming activities. Its activities begin with picking tea leaves, collecting and weighing, then moving and lifting to trucks. The collection of the results of picking tea shoots is carried out periodically with a frequency of 3-5 times. One hectare of tea plantation land can produce 10 to 30 piles of waring. Transfer of all waring piles to trucks with carried out by height of 0.6 meters and more than 1.5 meters for a 6 m³ truck capacity. Transportation is carried out by lifting manually and walking with carrying an average load of 60 kg. This activity is repeated so that it causes various complaints of pain in several parts of the muscle. So, it is necessary to identify complaints of pain in body parts and carry out a risk assessment of work the farmers when weighing and transferring waring piles to truck. The work risk rating uses the Risk Assessment & Management Tool For Manual Handling Proactively (RAMP) method. The RAMP method is based on observation which is useful for analyzing the workplace to assess the risk of musculoskeletal disorders (MDs). The assessment begins with screening the farmers using RAMP-I to get results in the form of complaints that are felt on the part of the farmer's body. For the next step by a more detailed assessment of work risk with RAMP-II paying attention to aspects of work posture, work movements and repetitive work, lifting work, pushing and pulling work, other influencing factors, reported potential injuries, and work discomfort. The results of the work risk classification using the RAMP method form the basis of an action plan that is used for further action in the design and technology fields. This action by designing a tool for weighing-transferring the results of picking tea leaves from the collection point to the truck using the Anthropometric approach.

Based on the results the assessment of the level work risk when weighing the score was 26.3, including in the very risky category. Then when the transfer to the truck gets the score 47.3, including in the very risky category. The largest occupational risk assessment is obtained from the aspects of lifting work, pushing and pulling work so that corrective action is needed immediately. This action is done by designing tools, then determining the size of the design based on the body dimensions of the entire population Neglasari farmer group according to the design stages in Anthropometry. The design tool have features digital scale, hydraulic and wheel for minimize the work of lifting, pushing and pulling the waring piles into the truck. The simulation used the design tool obtained that was manual farming activities can be minimized.

Keywords: *Manual Lifting Activities, Risk Assessment & Management Tool For Manual Handling Proactively (RAMP), Tools for Weighing and Moving, Anthropometry*