

## ABSTRAK

Indonesia merupakan produsen teh terbesar ketujuh di dunia. Dari seluruh komoditas penghasil teh di Indonesia, Provinsi Jawa Barat merupakan komoditas penghasil teh terbanyak yang menyumbang lebih dari setengah hasil produksi teh di Indonesia. Salah satu perkebunan teh yang berada di Provinsi Jawa Barat adalah PT Perkebunan Nusantara (PTPN) VIII di Ciater, Subang, Jawa Barat, Indonesia. Pada proses pemetikannya, petani sudah menggunakan mesin pemetik pucuk daun teh, namun postur tubuh dari petani saat menggunakan mesin tersebut tidak ergonomis yang dapat berisiko kepada *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Dengan itu, penelitian tugas akhir ini dibuat untuk membuat rancangan alat bantu mesin pemetik pucuk daun teh di PT Perkebunan Nusantara VIII yang dapat mengurangi risiko MSDs.

Metode yang digunakan dalam perancangan alat ini yaitu *User Centered Design* (UCD) di mana metode ini dapat merancang suatu produk yang berorientasi kepada pengguna dalam proses mendesainnya. Sesuai dengan tujuan rancangan alat bantu ini yaitu mengurangi risiko MSDs. Postur tubuh petani akan dinilai melalui perhitungan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) yang mampu mengevaluasi postur tubuh terhadap risiko ergonomi yang terkait dengan MSDs.

Berdasarkan hasil perhitungan RULA, didapatkan postur pada petani 1 memiliki skor RULA sebesar 7, petani 2 memiliki skor RULA sebesar 6, dan petani 3 memiliki skor RULA sebesar 3. Hal tersebut didukung dengan, penyebaran *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) yang menyatakan 9 petani terkena tingkat risiko sedang dan 3 petani terkena tingkat risiko tinggi.

Dengan itu, alat bantu dirancang berdasarkan interpretasi dari aspek ergonomi dan dimensi disesuaikan dengan data antropometri. Setelah dilakukan simulasi terhadap hasil rancangan dengan *software Jack 8.2* didapatkan skor sebesar 3 pada petani 1 dan 2 yang memiliki risiko rendah dan perlu perubahan jika dibutuhkan. Berdasarkan hal tersebut, dapat dinyatakan bahwa alat bantu mesin pemetik pucuk daun teh dapat mengurangi risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

Kata kunci — *Teh, Musculoskeletal Disorders, Ergonomi, User Centered Design*