

ABSTRAK

Usaha kecil menengah atau UKM memiliki peranan penting dalam membantu pertumbuhan perekonomian negara Indonesia. Provinsi Jawa Barat telah memproduksi tanaman singkong atau ubi kayu dengan jumlah 2.000.224 menurut data Badan Pusat Statistik 2015, total produksi seluruh provinsi Indonesia sejumlah 21.801.415 Ton. Produksi singkong memiliki potensi untuk dapat diolah menjadi berbagai jenis pangan, di Desa Rajamandala Kulon, UKM POSYANTEKDES ikut serta dalam mengolah hasil tanaman singkong menjadi emping singkong. Usaha tersebut memiliki potensi untuk dapat berkembang di dalam pasar pulau Jawa maupun luar pulau. Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh salah satu UKM POSYANTEKDES, pengrajin emping singkong di Desa Rajamandala Kulon. Di mana salah satu alat dalam produksi emping singkong yaitu pemotong adonan memiliki permasalahan untuk operator pengguna alat tersebut yang dapat menyebabkan Musculoskeletal disorders (MSDs) dimana dapat terjadi cedera atau gangguan pada otot. Selain itu terjadinya penumpukan pada proses pemotongan adonan juga dapat mengurangi tingkat produktivitas emping singkong.

Pengembangan Produk yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan Metode *Ergonomic Function Deployment* (EFD), yang merupakan metode untuk memudahkan proses perancangan, pembuatan keputusan dalam bentuk metrik-metrik. Dengan menggunakan pendekatan EFD diharapkan dapat menambah aspek ergonomis berupa EASNE atau disebut dengan Efektif, Nyaman, Aman, Sehat dan Efisien pada alat terkait. Selain hal tersebut diharapkan permasalahan yang timbul berupa kemungkinan terjadinya *Musculoskeletal disorders* (MSDs) dapat teratasi dalam penelitian ini serta meningkatkan produktivitas proses pembuatan emping singkong pada UKM POSYANTEKDES Ikhlas Ramaku. Adapun mekanisme yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan melakukan studi literatur pengembangan produk dan observasi yang dilakukan pada UKM POSYANTEKDES. Studi berfokus pada salah satu alat dalam proses pembuatan emping singkong yaitu alat potong adonan emping singkong. *Risk Assessment* digunakan untuk membantu mengidentifikasi dampak serta risiko yang ada, sehingga hal tersebut dapat meminimasi risiko dari proyek perancangan produk ini. *Risk Assessment* berkontribusi langsung terhadap proyek dan kesuksesan perancangan produk dengan penciptaan transparansi terkait situasi risiko yang ada. Dalam menjawab permasalahan ergonomis, *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) digunakan sebagai alat uji pada postur operator saat menggunakan alat eksisting dan rancangan alat pemotong adonan emping

singkong usulan. Sehingga, berdasarkan hasil penilaiannya dapat dibuktikan perubahan skor RULA yang terjadi setelah menggunakan rancangan produk usulan dan sebelum.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini berupa rancangan konsep alat bantu usulan adonan emping singkong. Berdasarkan hasil penelitian untuk menjawab permasalahan pada alat pemotong adonan emping singkong, rancangan konsep alat diberikan pengembangan jumlah kuantitas adonan yang dipotong sehingga dapat meningkatkan hasil potongan dalam satu kali proses pemotongan. waktu yang diperlukan sebelum menggunakan rancangan alat bantu yaitu selama 23,52 menit dalam satu kali produksi emping singkong, menjadi 13,44 untuk menyelesaikan pengurangan dalam satu kali produksi emping singkong. Sehingga, hal tersebut membuktikan bahwa dengan menggunakan rancangan alat bantu proposal dapat meningkatkan produktivitas. Selain itu, desain alat pemotong yang baru menggunakan benang *stainless steel*, membuktikan benang dapat lebih aman dari sifat korosif dan tahan terhadap tekanan yang diberikan pada setiap proses pemotongan adonan. Desain rancangan alat bantu membuktikan adanya penurunan skor RULA menjadi 2 dimana angka tersebut aman untuk aktivitas operator guna menghindari risiko MSD serta meningkatkan aspek ergonomi EASNE dengan hasil pengolahan EFD dan pengukuran alat menggunakan antropometri manusia guna menghasilkan alat yang ergonomis.

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini untuk UKM POSYANTEKDES adalah mendapatkan masukan serta rancangan konsep alat bantu guna membantu menjawab permasalahan yang dialami oleh UKM. Bagi penulis penelitian ini dapat memberikan kesempatan untuk mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari sebelumnya pada perguruan tinggi, sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat sebagai pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi.

Kata kunci— *Musculoskeletal disorders, Ergonomic Function Deployment, House of ergonomic, Rapid Upper Limb Assessment, EASNE*