

BAB 7

KESIMPULAN

7.1. Kesimpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu implementasi alat bantu keselamatan kerja yang diwujudkan dalam perancangan sehingga mampu menjamin keselamatan kerja penderes dari risiko jatuh pada ketinggian dengan rincian sebagai berikut.

- a. Solusi yang terpilih yaitu pembuatan atau perancangan *harness* dengan *webbing*.
- b. *Harness* dengan *webbing* yang menjadi hasil perancangan alat bantu keselamatan kerja mampu untuk menjamin keselamatan kerja dari penderes yang dibuktikan dengan pengujian beban 100 kg tidak mengalami kerusakan.
- c. Biaya pembuatan *harness* dengan *webbing* sebesar Rp232.680,00 sehingga tidak melebihi kemampuan pembiayaan dari IKM Kampung Gula Borobudur.
- d. Pemakaian *harness* dengan *webbing* memerlukan tambahan waktu 86,7 detik sehingga kurang efisien.
- e. Hasil evaluasi dari implementasi dilakukan penyempurnaan rancangan dengan menghilangkan anti slip pada bagian *webbing*.

7.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa saran yang berguna untuk kedepannya. Berikut merupakan saran yang diberikan.

- a. Pihak IKM Kampung Gula melakukan penerapan dan sosialisasi terkait penggunaan *harness* dengan *webbing* yang telah dirancang agar dapat menjamin keselamatan kerja dari penderes.
- b. Pemakaian *harness* dengan *webbing* memerlukan tambahan waktu yang dianggap kurang efisien sehingga peneliti berikutnya dapat merancang solusi yang lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, M.R., Mufidah, I., Kusnayat, A., Hadi, R.M.E. (2021). Perancangan alat potong adonan emping singkong menggunakan pendekatan EFD untuk meningkatkan aspek ergonomis. *Jurnal Kesehatan*. 8(5). 7219.
- Asmuji, A., Wakit, S. (2021). Peningkatan keselamatan kerja penderes kepala di sentra gula merah Desa Lojejer, Kecamatan Wuluhan. *Jurnal Suluh Komunitas*. 2(1).
- Asshaf, M.N.R. (2020). Analisis faktor risiko kecelakaan kerja pada petani penyadap pohon aren atau arenga pinnata menggunakan metode hazard identification risk assessment and risk control. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. 2(3).
- Bastuti, S. (2021). Analisis tingkat risiko bahaya K3 pada pengelolaan apartemen menggunakan metode hazard operability study (HAZOPS). *Jurnal Intech*. 7(1). 12.
- California Webbing Mills Inc. (2020). *Polyester Webbing*. Diakses pada 27 September 2023 dari <https://www.calwebmills.com/polyester-webbing-4-page-2.html>
- California Webbing Mills Inc. (2020). *Nylon Webbing Los Angeles*. Diakses pada 27 September 2023 dari <https://www.calwebmills.com/nylon-webbing-3-page-2.html?p=catalog&mode=catalog&parent=3&pg=2&CatalogSetView=Thumb1>
- Cahyono, M.J.N., Trisunarno, L. (2012). Penerapan Metode *Value Engineering* Pada Pengembangan Desain Jamban Sehat dan Ekonomis (Studi Kasus : Pengusaha Sanitasi Jawa Timur). *Jurnal Teknik*. 1. 12.
- Cross, N. (2021). *Engineering design methods strategies for product design*. Amerika Serikat: Penerbit Wiley.
- Glock, C.H., Grosse, E.H., Jaber, M.Y., Smunt, T.L. (2019). Applications of learning curves in production and operations management: A systematic literature review. *Computers and Industrial Engineering Journal*. 131. 422-441.
- Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E.F., Istiqomah, R.R., Fardani, R.A., Sukmana, D.J., Auliya, N.H. (2020). *Metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Ilmu.
- Imran, R.A., Purnamasari, A.D., Sibarani, A.A. (2019). Analisis postur kerja posisi memanjat pada petani gula kelapa Kabupaten Banyumas. *Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri*. 3(2).
- Kurniasih, D., Rusfiana, D., Subagyo, A., Nuradhawati, R. (2021). *Teknik analisa*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

- Kuswardana, A., Mayangsari, N.E., Amrullah, H.N. (2017). Analisis penyebab kecelakaan kerja menggunakan metode RCA (fishbone diagram methode and 5-why analysis) di PT PAL Indonesia. *Jurnal Safety*. 142.
- Lewaherilla, N.C., Sriagustini, I., Kusmindari, C.D., Setiawan, H., Puspandhani, M.E., Saptaputra, S.K., Wahyurianto, Y., Della, R.H., Akbar, H., Pramana, C., Pasmawati, C., Erick, Y.P., Dewadi, F.M., Widiastuti, F. (2022). *Keselamatan dan kesehatan kerja*. Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia.
- Mahyuddin, Tumpu, M., Makbul, R., Setiawan, A.M., Hasibuan, A., Sudirman, Rangan, P.R., Bachtiar, E., Nur, N.K., Mansida, A., Aprianti, E. (2021). *Insinyur Indonesia*. Medan: Penerbit Yayasan Kita Menulis.
- Naresti, A., Irawan, A., Fatin, N.A., Qisthani, N.N. (2022). Identifikasi kecelakaan pada penderes gula kepala guna menggunakan metode HIRARC (studi kasus di Banyumas). *Jurnal Trinistik*. 1(1).
- Perhimpunan Ergonomi Indonesia. (2013). *Rekap Data Antropometri Indonesia*. Diakses pada 12 Oktober 2023 dari https://antropometriindonesia.org/index.php/detail/artikel/4/10/data_antropometri
- Putri, L.K., Suletra, I.W. (2021). Analisis risiko K3 di proses produksi tiang pancang dengan metode JSA dan risk matrix: studi kasus di PT X. *Jurnal Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2017*. 382.
- Salim, M.A., Siswanto, A.B. (2019). *Analisis SWOT dengan metode kuesioner*. Semarang: Penerbit Pilar Nusantara.
- Sardino, Ilham, H.A., Saputra, A., Syahta, R., Herdian, F., Jamaluddin. (2018). Rancang bangun alat panjat kelapa portable. *Jurnal of Applied Agricultural Science and Technology*. 2(2).
- Scandia. (2023). *EN 361 – Personal Protective Equipment Against Falls From A Height*. Diakses pada 12 September 2023 dari <https://www.scandiagear.com/quality/norms-and-standards/personal-protection/en-361-personal-protective-equipment-against-falls-from-a-height-full-body-harnesses/>
- Simarmata, N., Della, R.H., Nugroho, B.S., Agustawan, Fitriyani, E., Dewadi, F.M., Musfirah, Sitorus, E. (2022). *Kesehatan & keselamatan kerja era society 5.0*. Purbalingga: Penerbit Eureka Media Aksara.
- Suwandi, A., Rizki, T.M., Yandra, F. (2017). Rancang bangun alat bantu panjat pohon kelapa untuk meningkatkan produktivitas petani kelapa. *Jurnal Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2017*.
- Triadi, A.A.A., Syahrul, Wijana, M., Sutanto, R., Setyawan P.D. (2017). Penyuluhan dan sosialisasi metode kerja ergonomis dan standar keselamatan, kesehatan kerja (K3) pada Workshop Ponks Gallery. *Jurnal Seminar Pengabdian kepada Masyarakat tahun 2021*. 3. 544.

Yamani, A.Z., Munang, A. (2019). Rancang bangun alat panjat untuk penderes nira kelapa di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Spektrum Industri*. 17(1).



LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Wawancara Pertama



Lampiran 2. Dokumentasi Wawancara Lanjutan



Lampiran 3. Penyerahan *Harness* dengan *Webbing* Pada IKM Kampung Gula







Lampiran 4. Proses Penandatanganan Dokumen oleh Pak Agus



Lampiran 5. Dokumentasi Proses Menjelaskan Hierarki Pengendalian Risiko



Lampiran 6. Tata Cara Penggunaan *Harness* dengan *Webbing* yang Telah Disahkan Pak Agus

	<h2>TATA CARA PENGGUNAAN HARNESS DENGAN WEBBING</h2>	
A. GAMBAR KOMPONEN		
		
Harness	Carabiner	Webbing
B. TATA CARA PENGGUNAAN		
<ol style="list-style-type: none">1. Kendorkan masing-masing bagian lingkaran paha pada <i>harness</i>.2. Kendorkan bagian lingkaran pinggang pada <i>harness</i>.3. Masukkan kaki kiri ke bagian lingkaran paha kiri melalui lingkaran pinggang pada <i>harness</i>.4. Masukkan kaki kanan ke bagian lingkaran paha kanan melalui lingkaran pinggang pada <i>harness</i>.5. Kencangkan bagian lingkaran paha kiri pada <i>harness</i>.6. Kencangkan bagian lingkaran paha kanan pada <i>harness</i>.7. Kencangkan bagian lingkaran pinggang pada <i>harness</i>.8. Putar pengunci pada <i>carabiner</i> untuk membuka kunci.9. Kaitkan <i>carabiner</i> pada ujung <i>webbing</i> yang berwarna hitam.10. Lingkarkan <i>webbing</i> pada batang pohon kelapa.11. Masukkan <i>carabiner</i> yang sudah terkait ke dalam ujung <i>webbing</i> yang berwarna merah.12. Kaitkan <i>carabiner</i> yang terkait dengan <i>webbing</i> pada bagian <i>harness</i> yang berwarna merah.13. Putar pengunci pada <i>carabiner</i> untuk mengunci.14. Tarik <i>webbing</i> untuk menyesuaikan ukuran <i>webbing</i> dengan lingkaran batang pohon kelapa.15. <i>Harness</i> dengan <i>webbing</i> siap digunakan.		

Magelang, 22 September 2023
Menyetujui,


Agus Sariyan
Koordinator IKM, Kampung Gula
Kampus Us. Borobudur