

Kursi Lantai dan Penataan *Layout* Meningkatkan *Work Engagement* dan Produktivitas Pekerja Pembuatan Atap Alang-Alang

I Kadek Dwi Arta Saputra^{1*}, Susy Purnawati², Ida Bagus Alit Swamardika³, Luh Made Indah Sri Handari Adiputra⁴, I Gusti Ngurah Priambadi⁵, dan I Made Krisna Dinata⁶

^{1, 3,4}) Magister Ergonomi Fisiologi Kerja Pascasarjana Universitas Udayana, Denpasar

^{2,6}) Departemen Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar

⁵) Program Studi Teknik Mesin Universitas Udayana, Denpasar

^{*}) e-mail korespondensi: dwiarta21@ymail.com

doi: <https://doi.org/10.24843/JEI.2020.v06.i01.p01>

Article: Received: 25 Mei 2020; Accepted: 07 Juni 2020; Published: 30 Juni 2020

Abstrak

Pekerja pembuatan atap alang-alang bekerja dengan sikap kerja duduk di lantai dengan punggung sedikit membungkuk. Intervensi dengan pemberian kursi lantai sebagai alas saat kerja serta dilakukan penataan *layout* proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan *work engagement* dan produktivitas pekerja pembuatan atap alang-alang di Gianyar. Rancangan penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan *randomized pre-posttest control group design* melibatkan 16 sampel penelitian yang dipilih secara random. Subjek penelitian dibagi menjadi dua yaitu kelompok kontrol adalah pekerja yang bekerja seperti biasa dan kelompok perlakuan adalah pekerja yang bekerja dengan menggunakan kursi lantai dan penataan *layout* proses produksi. *Work engagement* didata menggunakan kuesioner UWES 17 dan produktivitas didata berdasarkan jumlah atap alang-alang yang dihasilkan. Analisis data menggunakan uji parametrik dengan nilai $\alpha=0,05$ untuk data yang berdistribusi normal dan uji non-parametrik untuk data yang tidak berdistribusi dengan normal. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang bermakna pada *work engagement* dan produktivitas ($p<0,05$). Pada kelompok kontrol rerata skor *work engagement* 50,75 dan produktivitas 0,067, sedangkan pada kelompok perlakuan rerata skor *work engagement* 71,12 dan produktivitas 0,015. Pemberian kursi lantai dan penataan *layout* proses produksi terbukti dapat meningkatkan *work engagement* sebesar 40,13% dan meningkatkan produktivitas sebesar 34,60%. Dapat disimpulkan bahwa penerapan ergonomi berupa pemberian kursi lantai dan penataan *layout* proses produksi terbukti dapat meningkatkan *work engagement* dan produktivitas kerja pada pekerja pembuatan atap alang-alang.

Kata kunci : kursi lantai, *layout*, *work engagement*, produktivitas kerja

Floor Chair and Layout Arrangement Improve Work Engagement and Productivity of Workers Making Reeds Roofs

Abstract

Workers making reeds roofs work with a working posture sitting on the floor with a slightly bent back. Intervention by giving floor chairs as a base during work as well as structuring the production process layout. This study aims to improve work engagement and productivity of workers making reeds roofs in Gianyar. The research design used was experimental with randomized pre-posttest control group design involving 16 randomly selected research samples. The subjects in this study were divided into two groups: the control group were workers who worked as usual and the treatment group were workers who worked using floor chairs and structuring the production process layout. Work engagement was recorded using the UWES 17 questionnaire and productivity was recorded from the

number of Imperata roofs produced. Data analysis used parametric tests with a value of α 0.05 for normally distributed data and non-parametric tests for data that were not normally distributed. The results showed a significant difference in work engagement and productivity ($p < 0.05$). In the control group the mean score of work engagement was 50.75 and the productivity was 0.067. Whereas in the treatment group the average score of work engagement was 71.12 and productivity was 0.015. Giving floor chairs and structuring the layout of the production process is proven to increase work engagement by 40.13% and increase productivity by 34.60%. It can be concluded that the application of ergonomics in the form of providing floor chairs and structuring the layout of the production process is proven to increase work engagement and work productivity in workers making reeds roofs.

Keywords: Floor chair, layouts, work engagement, productivity

PENDAHULUAN

Atap alang-alang merupakan salah satu hasil kerajinan tangan bernilai ekonomis tinggi selain berbagai macam jenis kerajinan tangan yang memiliki nilai estetika. Salah satunya adalah tempat usaha pembuatan atap alang-alang di Gianyar Bali. Atap alang-alang yang dihasilkan banyak digunakan untuk bangunan atap di restoran, villa dan hotel, oleh karena itu harga jualnya cukup tinggi di pasaran. Kerajinan atap alang-alang banyak dikelola oleh warga asli Lodtunduh yang dilakukan secara manual oleh pekerja. Pekerja bekerja sejak pagi hari pada pukul 08.00 WITA hingga sore hari pada pukul 17.00 WITA, dengan penerapan waktu untuk makan siang pada pukul 12.00 WITA sampai dengan pukul 13.00 WITA. Pekerja bekerja selama enam hari kerja dalam waktu seminggu.

Pembuatan atap alang-alang diawali dengan mengambil rumput alang-alang yang sudah kering dan dijadikan satu rangkaian. Setelah rumput alang-alang menjadi satu rangkaian kemudian disatukan ke bambu dengan cara diikat dengan tali ijuk. Pemasangan alang-alang ke bambu merupakan proses yang cukup melelahkan karena membutuhkan tenaga yang kuat untuk mengikatnya. Tujuannya agar kencang dan tidak mengalami pergeseran. Hasil akhir berupa atap alang-alang yang memiliki dimensi tinggi 3 m, dan lebar 80 cm. Pekerja pembuatan atap alang-alang masih bekerja secara manual dengan posisi duduk di lantai atau tanah dengan postur membungkuk dan tangan bertugas mengikat alang-alang ke bambu.

Menurut Daryono (2016), industri dengan skala kecil hingga menengah seperti industri pembuatan atap alang-alang masih mengandalkan dan menggunakan tenaga manusia dalam proses pembuatan. Hal tersebut dipengaruhi oleh kecilnya modal yang dimiliki oleh pemilik industri tersebut. Hasil produksi akan sangat bergantung pada kemampuan, kapasitas dan kebolehan dari pekerja. Pekerja pembuatan atap alang-alang bekerja dengan peralatan dan fasilitas minim sehingga harus mampu beradaptasi dalam melakukan pekerjaannya. Terkadang pekerja di sektor informal bekerja melebihi kemampuan fisik yang dimilikinya.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara terhadap pekerja pembuatan atap alang-alang, diperoleh data bahwa mereka bekerja dengan fasilitas kerja yang sangat minim. Beberapa kondisi kerja antara lain menggunakan alas kerja dari karung, bahkan tidak menggunakan alas kerja dan duduk langsung di atas tanah. Hal tersebut membuat pekerja merasa sangat tidak nyaman bekerja di tempat kerja, ingin cepat menyelesaikan pekerjaannya dan pulang ke rumah dengan cepat. Hal ini berdampak pada penurunan semangat dan motivasi kerja pekerja itu sendiri. Dampaknya adalah terjadinya akumulasi penurunan motivasi dan penurunan *work engagement*. Federmen (2009) menyatakan *work engagement* merupakan derajat individu untuk berkomitmen pada suatu organisasi dan ditentukan pada bagaimana individu itu bekerja.

Menurut penelitian Bakker dan Leiter (2010), ketika pekerja memiliki *work engagement* yang tinggi maka pekerja tersebut dapat meningkatkan produktivitasnya dalam bekerja, serta

membuat pikiran yang positif sehingga pekerja tersebut mampu mengekspresikan dirinya baik secara fisik, kognitif, dan afektif dalam melakukan suatu pekerjaan. Sedangkan Tolman dan Wiker (2012), menyatakan pekerja yang memiliki *work engagement* rendah akan berdampak pada meningkatnya biaya yang dikeluarkan oleh organisasi, pekerja cenderung tidak terlalu memedulikan pekerjaannya, berusaha untuk keluar, mengeluarkan usaha yang sedikit, lebih sering absen, serta menimbulkan *turnover* lebih pada organisasi.

Selain masalah kurangnya fasilitas kerja yang disediakan terdapat juga masalah yang umumnya terjadi pada industri yang berskala kecil hingga menengah yang dapat mengganggu kelancaran proses produksi dan berdampak pada produktivitas yaitu penataan *layout* proses produksi. Penataan yang tidak tertata dengan baik menyebabkan proses produksi tidak terlalu berfokus pada kelancaran proses produksi. Hal ini disebabkan pekerja bekerja dengan tata letak *layout* yang berantakan dan hasil produksi atap alang-alang dicampur di tempat yang sama dengan bahan baku berupa rumput alang-alang dan kayu bambu. Penyimpanan bahan baku juga terlihat cukup berantakan yang akan berdampak pada terhambatnya proses produksi.

Berdasarkan hasil pengukuran terhadap lima orang pekerja pembuatan atap alang-alang didapatkan hasil pengukuran *work engagement* dengan menggunakan kuesioner UWES berisi 17 pertanyaan didapatkan hasil gambaran *work engagement* dengan skor 45. Hasil ini tergolong memiliki *work engagement* rendah dan dari tiga dimensi yang dinilai dimensi *vigor* memiliki skor *work engagement* paling rendah bila dibandingkan dengan dimensi *dedication* dan *absorption*.

Hasil pertemuan dengan empat orang pekerja dan termasuk pemilik usaha industri pembuatan atap alang-alang yang dilakukan melalui pendekatan partisipatori diperoleh hasil mengenai beberapa alternatif pemecahan masalah yang dapat dilakukan yaitu berupa pemberian kursi lantai sebagai alas duduk kerja yang membuat pekerja merasa nyaman dalam bekerja yang diharapkan dapat membantu meningkatkan *work engagement* dan produktivitas pekerja. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hamzah (2018), menyatakan pemberian alas duduk yang baik dapat meningkatkan rasa nyaman dalam bekerja dan membuat pekerja lebih betah dalam bekerja yang akan mampu meningkatkan semangat kerja pekerja.

Demerouti dan Bakker (2007), menyatakan terdapat hubungan yang positif antara *work engagement* pada pekerja dengan *job resources*, misalnya perusahaan yang memberikan dan menyediakan peralatan kerja yang memadai, serta mampu menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan aman akan membuat pekerja merasa sangat antusias dalam bekerja. Sementara Bakker dan Leiter (2010), menyatakan semakin banyak aspek dalam pekerjaan yang terpenuhi berdasarkan keinginan pekerja maka semakin tinggi juga level peningkatan *work engagement* yang dimiliki oleh pekerja tersebut.

Selain pemberian kursi lantai dilakukan juga penataan *layout* proses produksi. Perencanaan penataan tata letak *layout* pada proses produksi ini merupakan aspek yang sangat penting karena hal ini sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses produksi, efisiensi dan efektivitas kerja sebuah industri baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Menurut Leskova (2014), tata letak *layout* pada tempat kerja yang ergonomis dapat meningkatkan efisiensi proses produksi dan juga memberikan manfaat pada timbulnya kenyamanan pekerja dan dapat memberikan dampak pemenuhan psikologis. Dengan pemberian kursi lantai dan dilakukan penataan *layout* diharapkan mampu meningkatkan *work engagement* dan produktivitas pada pekerja pembuatan atap alang-alang.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan *randomized pre-post test control group design*. Penelitian dilakukan di dua tempat industri atap alang-alang yang keduanya berlokasi di Lotunduh Bali. Waktu penelitian adalah dilaksanakan dari bulan November 2019 sampai

dengan Desember 2019. Responden berjumlah 16 orang pekerja yang terdapat di dua tempat pembuatan atap alang-alang, dipilih menjadi 2 kelompok secara acak sederhana untuk mengelompokkan responden menjadi dua kelompok yaitu 8 orang pada kelompok kontrol dan 8 orang pada kelompok perlakuan. Skor *work engagement* diukur dengan menggunakan kuesioner UWES (*Utrecht Work Engagement Scale*) dengan 17 pertanyaan. Produktivitas diukur melalui perbandingan dari luaran dan masukan per satuan waktu. Luaran berupa hasil atap alang-alang dalam sehari, sedangkan masukan berupa denyut nadi kerja, dan satuan waktu adalah 8 jam kerja. Data yang telah diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis dengan bantuan program SPSS versi 16.0 untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan dengan tahapan yaitu : 1) data karakteristik subjek dianalisis secara deskriptif dengan mencari rerata dan simpang baku, 2) normalitas diuji *Shapiro Wilk test*, 3) perbedaan rerata sebelum dan sesudah perlakuan diuji pada taraf kemaknaan $\alpha=0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek diperoleh rentangan umur berada pada umur 21-41 tahun dengan rerata $32,50 \pm 5,59$ tahun. Rerata umur tersebut masih tergolong usia yang masih produktif untuk bekerja, sesuai dengan ketentuan Depkes RI (2015). Beberapa penelitian di bidang ergonomi juga menggunakan rentangan umur produktif antara 31-44 tahun dengan rerata umur 37,11 tahun yang dilakukan oleh Yusuf (2016) dan Dinata dkk. (2015) mendapatkan rerata umur 34,89 tahun. Pada kedua penelitian tersebut rentangan umur masih dikatakan produktif dan memiliki kekuatan otot masih cukup optimal untuk bekerja.

Hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan ditemukan rerata berat badan subjek sebesar $60,00 \pm 2,70$ kg dalam rentangan yang berkisar antara 54-65 kg, sedangkan rerata tinggi badan sebesar $159,81 \pm 3,25$ cm dalam rentangan antara 156-165 cm, Data ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hamzah (2018), dalam penelitian tentang pemberian alas duduk dan gerakan peregangan pada pengukir gendang tambur di Gianyar didapatkan berat badan yaitu $56,33 \pm 2,53$ kg dalam rentangan antara 53-61 kg sedangkan rerata tinggi badan sebesar $161 \pm 0,14$ cm dalam rentangan 157-167 cm.

Rerata masa kerja subjek dalam penelitian ini adalah $5,93 \pm 1,73$ tahun dalam rentangan 3-9 tahun, dari rerata masa kerja ini pekerja sudah tergolong trampil dan handal. Berdasarkan hasil perhitungan indeks massa tubuh (IMT) didapatkan rerata IMT sebesar $23,44 \pm 1,43$ kg/m² dan berada pada kisaran 20,90-26,00, sehingga para pekerja pembuatan atap alang-alang termasuk sebagai kategori pekerja berbadan normal dan mengindikasikan kondisi fisik yang sehat pada saat dilakukan penelitian (Depkes RI, 2015).

Tabel 1
Kondisi Lingkungan Tempat Kerja

Variabel	Kontrol		Perlakuan		p
	Rerata	SB	Rerata	SB	
Suhu (°C)	27,55	0,46	27,11	0,23	0,070
Kelembaban (%)	76,41	0,24	76,46	0,18	0,701
Intensitas Cahaya (Lux)	209,1	5,81	206,1	3,25	0,296
Kebisingan (dBA)	67,6	0,81	67,3	1,63	0,664

SB = Simpang Baku

Kondisi lingkungan kerja meliputi suhu, kelembaban, intensitas pencahayaan dan kebisingan.

Dari hasil pengukuran diperoleh suhu pada kelompok control dengan rerata $27,55 \pm 0,46^{\circ}\text{C}$ dan rerata pada kelompok perlakuan $27,11 \pm 0,23^{\circ}\text{C}$. Kondisi ini merupakan kondisi yang nyaman untuk melakukan pekerjaan. Menurut Manuaba (2004), suhu yang nyaman untuk daerah yang berada pada wilayah tropis adalah suhu antara $22-28^{\circ}\text{C}$, sedangkan berdasarkan hasil penelitian Wignjosoebroto (2003), produktivitas manusia mencapai tingkat yang paling maksimal pada suhu $24-27^{\circ}\text{C}$. Hasil pengukuran suhu kerja yang diperoleh pada sentral pembuatan atap alang-alang sudah memenuhi baku mutu ambang batas suhu kerja di industri yaitu pada suhu $18-30^{\circ}\text{C}$ pada tingkat kerja yang ringan hingga berat dari Permenkes No 70 Tahun 2016.

Hasil pengukuran diperoleh kelembaban pada kelompok kontrol dengan rerata $76,41 \pm 0,24\%$ dan rerata pada kelompok perlakuan $76,46 \pm 0,18\%$. Rerata kelembaban pada pekerja atap alang-alang hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Suarjana (2018), dimana rerata kelembaban di tempat kerja pekerja pembuatan adonan sate luluh mempunyai rerata kelembaban pada kelompok kontrol sebesar $80,29 \pm 2,06\%$ dan rerata kelembaban pada kelompok perlakuan sebesar $80,21 \pm 3,59\%$. Menurut Manuaba (2004), orang Indonesia masih dapat beraklimatisasi dengan baik pada kelembaban relatif yang berkisar $70-80\%$. Hasil pengukuran kelembaban relatif yang dihasilkan pada sentra pembuatan atap alang-alang sudah memenuhi baku mutu ambang batas kelembaban di industri yaitu pada $50-70\%$ pada tingkat kerja yang ringan hingga berat dari Permenkes No 70 Tahun 2016.

Intensitas pencahayaan di lingkungan kerja pekerja pembuatan atap alang-alang diperoleh hasil rerata pada kelompok kontrol adalah $209,1 \pm 5,81$ lux dan pada kelompok perlakuan $206 \pm 0,18$ lux. Sumber penerangan di tempat industri atap alang-alang berasal dari sinar matahari dan dari penerangan buatan yaitu pemasangan lampu. Tingkat pencahayaan di tempat kerja minimal yang direkomendasikan untuk industri rumah tangga dari skala kecil hingga menengah adalah 100 Lux. Jadi tempat penelitian masih memiliki intensitas cahaya yang sesuai. Hasil pengukuran kebisingan di lingkungan kerja pembuatan atap alang-alang diperoleh hasil rerata pada kelompok kontrol $67,6 \pm 0,81$ dBA dan pada kelompok perlakuan $67,3 \pm 1,63$ dBA. Tingkat kebisingan ini sesuai dengan ambang batas yang dapat diterima subjek untuk 8 jam kerja yaitu 85 dBA (Suma'mur, 2011). Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan hasil uji beda rerata pada semua variabel lingkungan kerja tidak mempunyai perbedaan yang signifikan pada kedua kelompok ($p < 0,05$), hal ini berarti memiliki lingkungan tempat kerja yang sama.

Semua variabel *work engagement* pada pekerja pembuatan atap alang-alang, berdistribusi dengan normal yaitu mempunyai nilai $p > 0,05$. Analisis statistik dilakukan dengan uji parametrik beda rerata menggunakan uji *t-independent*. Data analisis beda rerata pada *work engagement* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2
Analisis *t-Independent* Data *Work Engagement*

Variabel	n	Kontrol		Perlakuan		p
		Rerata	SB	Rerata	SB	
<i>Work Engagement (Pre)</i>	8	54,12	1,80	53,37	2,55	0,510
<i>Work Engagement (Post)</i>	8	50,75	1,66	71,12	2,47	0,000

SB = Simpang Baku

Dari Tabel 2 didapatkan hasil uji perbedaan dan ditemukan ada perbedaan bermakna *work engagement* setelah bekerja (*post*) pada kedua kelompok ($p < 0,05$). Terjadi peningkatan pada kelompok perlakuan lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Berdasarkan analisis pada Tabel 2 dapat dikatakan bahwa peningkatan yang terjadi karena adanya intervensi yang telah

diberikan. Perbedaan poin rerata antar kelompok kontrol dan perlakuan yakni sebesar 20,37 poin atau mengalami perbedaan sebesar 40,13%.

Efek peningkatan perbedaan *work engagement* pada pekerja pembuatan atap alang-alang terjadi karena intervensi yang telah diberikan berupa pemberian kursi lantai dan penataan *layout* proses produksi. Pemberian intervensi yang diberikan berdampak pada timbulnya rasa nyaman pada pekerja dalam membuat atap alang-alang. Rasa nyaman yang dirasakan oleh pekerja pembuatan atap alang-alang timbul akibat berkurangnya ketegangan pada otot-otot sekitar panggul dan otot *gluteus* pada area otot bokong. Ketegangan otot-otot tersebut timbul akibat adanya *muscle guarding* karena duduk dan bekerja di permukaan keras berupa permukaan tanah. Dengan adanya pemberian kursi lantai dapat menurunkan *muscle guarding* pada pekerja pembuatan atap alang-alang.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Khan (2013), yang menyatakan jika suatu perusahaan dalam skala kecil maupun besar mampu membuat program seperti penyediaan fasilitas yang memadai dan menciptakan kondisi kerja yang cukup baik dari berbagai aspek akan berdampak pada timbulnya rasa nyaman pada individu, dimana hal ini merupakan dampak terjadinya peningkatan *work engagement*. Penelitian yang dilakukan oleh Shivela (2016), terhadap 78 karyawan PT. XYZ dengan menggunakan kuesioner UWES melalui hasil regresi berganda, dengan membuat program intervensi yaitu *occupational self-efficacy* yang membuat pekerja merasa lebih aman dan nyaman untuk bekerja yang bertujuan untuk meningkatkan *work engagement*. Dengan demikian hasil penelitian ini sesuai dengan kedua hasil penelitian tersebut.

Produktivitas kerja dianalisis dengan melakukan uji beda kemaknaan pada kedua kelompok. Oleh karena data produktivitas tidak berdistribusi normal maka uji kemaknaan beda rerata ini dilakukan dengan menggunakan uji statistik non-parametrik menggunakan uji *Mann-Whitney Test*. Hasil analisis uji beda kemaknaan produktivitas kerja dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3
Uji *Mann-Whitney Test* Data Produktivitas Kerja

Variabel	Kontrol		Perlakuan		p
	Rerata	SB	Rerata	SB	
Produktivitas Kerja	0,0679	0,011	0,0914	0,015	0,003

SB = Simpang Baku

Dari data pada Tabel 3, diperoleh data produktivitas berbeda bermakna ($p < 0,05$), dimana rerata skor produktivitas pada kelompok perlakuan lebih tinggi dari pada rerata produktivitas kelompok kontrol. Pada penelitian ini, bisa dikatakan peningkatan produktivitas disebabkan oleh nyamannya pekerja bekerja membuat atap alang-alang setelah diberikan kursi lantai sebagai alas kerja dan dilakukan pengaturan *layout* untuk memperlancar proses produksi yang mengakibatkan terjadinya peningkatan *work engagement* pekerja. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Bakker dan Leiter (2010), semakin banyak aspek-aspek dalam pekerjaan yang terpenuhi berdasarkan keinginan pekerja maka semakin tinggi juga level peningkatan *work engagement* yang dimiliki oleh pekerja tersebut. Pekerja yang memiliki tingkat *work engagement* yang tinggi akan menunjukkan performa terbaik dan memiliki kesadaran yang baik sehingga mampu memberikan kontribusi yang positif bagi perusahaan. Hal ini juga didukung riset yang dilakukan oleh Gallup Organization, menemukan bahwa *work engagement* yang tinggi memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan produktivitas. Hal ini menunjukkan penataan *layout* proses produksi sangat berperan dalam meningkatkan produktivitas.

Dalam penelitian ini penataan *layout proses* produksi bertujuan untuk memaksimalkan penggunaan tempat, dimana *layout* awal terdapat ruang yang tidak difungsikan dengan benar yaitu hasil produksi berupa atap alang-alang dicampur di tempat yang sama dengan bahan baku berupa rumput alang-alang dan kayu bambu, padahal setiap ruangan sudah memiliki tempat yang jelas fungsinya. Hal ini juga disebabkan tidak rapinya pekerja saat bekerja berakibat pada ruangan kerja proses produksi yang semakin berantakkan. Pada perubahan *layout*, pekerja menggunakan ruang sesuai fungsinya, dimana bahan baku dan hasil produksi serta proses produksi ditempatkan di ruangan yang berbeda. *Layout* yang baru berdampak pada efisiensi waktu dalam perpindahan bahan baku ke proses produksi dan perpindahan hasil dari proses produksi ke ruangan penyimpanan hasil akhir, dan berdampak percepatan pekerja dalam membuat atap alang-alang bila dibandingkan dengan *layout* yang lama.

SIMPULAN

Pemberian kursi lantai dan penataan *layout* proses produksi dapat meningkatkan *work engagement* secara bermakna sebesar 40,13% dan pemberian kursi lantai dan penataan *layout* proses produksi dapat meningkatkan produktivitas secara bermakna sebesar 34,60% ($p < 0,05$).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Wayan Dipa yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di tempat usahanya dan penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Eka yang telah mau membantu penulis dalam mengambil data untuk penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakker, A.B., dan Leiter, M.P. 2010. *Employee engagement: A Handbook of Essential*.
- Daryono. 2016. "Redesain Raket dan Pemberian Peregang Aktif Menurunkan Beban Kerja dan Keluhan Muskuloskeletal Serta Meningkatkan Produktivitas Kerja Pekerja Sablon Pada Industri Sablon Surya Bali di Denpasar" (*tesis*). Denpasar: Program Pasca Sarjana Universitas Udayana.
- Demerouti, E., dan Bakker, A.B. 2007. *The oldenberg burnout inventory: A good alternative to measure burnout (and engagement)*. Measurement of Burnout and Engagemen.
- Depkes RI. 2015. Profil Kesehatan 2015. Departemen Kesehatan RI
- Dinata, IM.K., Adiputra, N., dan Adiatmika, IP.G. 2015. Sikap Kerja Duduk-Berdiri Bergantian Menurunkan Kelelahan, Keluhan Muskuloskeletal Serta Meningkatkan Produktivitas Kerja Penyeterika Wanita di Rumah Tangga. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, Vol. 1(1):32-37.
- Federmen, B. 2009. *Employee Engagement: A Road For Creating Profits, Optimizing Perfomance, And Increasing Loyalty*. San Fransisco: Jossey Bass.
- Hamzah. A. 2018. "Pemberian Alas Duduk dan *Mc Kenzie Exercise* Menurunkan Ketegangan Otot dan Keluhan Muskuloskeletal Serta Meningkatkan Produktivitas Kerja Pengukir Gendang Tambur di UD Budi Luhur Gianyar" (*tesis*). Denpasar: Program Pascasarjana Universitas Udayana.
- Khan, N. 2013. *Employee Engagement Drives for Organizational Succes*.
- Leskova, A. 2014. Designing of Manual Worksation Structure With Emphasis on Ergonomics. *ACTA TECHNICA Bulletin of Engineering*.
- Manuaba, A. 2004. Hubungan Beban Kerja Dan Kapasitas Kerja. Jakarta: Rineka Cipta.

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2016 tentang Standar dan Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Industri. Jakarta: MENKES
- Shivela, S. 2016. Intervensi untuk Meningkatkan *Work Engagement* pada PT. XYZ Berdasarkan Faktor *Occupational Self-efficacy*, *Psychological Hardiness* dan *Perceived Organizational Support*. (tesis) Depok: Universitas Indonesia.
- Suarjana, IG.W. 2018. “Redesain Alat Pemasak Kelapa Mengurangi Beban Fisiologis dan Meningkatkan Produktivitas Kerja Pada Pekerja Industri Adonan Luluh Sate di Kediri Tabanan” (tesis). Denpasar: Program Pascasarjana Universitas Udayana.
- Suma'mur, 2011. *Keselamatan Kerja Dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta : CV Haji Masagung
- Tolman, dan Wiker. 2012. *Why employee engagement has a direct impact on your business bottom line*.
- Wignjosoebroto, S. 2003. *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu. Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktifitas Kerja* (Cetakan Ke 2). Surabaya: Guna Widya.
- Yusuf, M. 2016. “Desain Alat Pelubang Plastik Mulsa dan Sistem Kerja dengan Intervensi Ergonomi Meningkatkan Produktivitas Kerja Petani di Bedugul Bali” (disertasi). Denpasar: Program Pascasarjana Universitas Udayana.