

PENGATURAN ORGANISASI KERJA *HOUSEKEEPING* DENGAN PENDEKATAN ERGONOMI DAPAT MENURUNKAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL, KELELAHAN, DAN MEMPERCEPAT WAKTU KERJA

Angelin Tabita¹, Nyoman Adiputra², I Nyoman Sutarja³

1. Mahasiswa Program Studi Magister Ergonomi Fisiologi Kerja Universitas Udayana
2. Staff Dosen Program Studi Magister Ergonomi Fisiologi Universitas Udayana
3. Staff Dosen Program Studi Magister Ergonomi Fisiologi Universitas Udayana

tabita_92@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa perbaikan shift kerja pekerja *housekeeping* berbasis ergonomi dapat menurunkan keluhan muskuloskeletal, menurunkan tingkat kelelahan, dan mempercepat waktu kerja *housekeeping*. Perbaikan organisasi kerja dilakukan dengan menambah jumlah pekerja *housekeeping* saat membersihkan kamar tamu hotel. Pekerja *housekeeping* yang biasanya bekerja membersihkan setiap kamar hotel sendiri, kini dijadwalkan untuk bekerja berdua, sehingga tugas yang harus dilakukan dapat dibagi. Perubahan jadwal ini dilakukan tanpa perlu menambahkan pekerja baru, tetapi menjadwalkan ulang pekerja yang sudah ada, sehingga pihak hotel tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk melakukan perbaikan shift kerja dengan pendekatan ergonomi ini.

Model rancangan yang digunakan adalah rancangan eksperimental treatment by subject design. Pengumpulan data keluhan muskuloskeletal dan tingkat kelelahan dilakukan dengan teknik kuesioner, dan pengumpulan data waktu kerja dilakukan dengan penghitungan waktu secara langsung terhadap 10 orang pekerja *housekeeping* laki - laki di Hotel Natya - Bali sebagai sampel yang dipilih secara acak. Pengujian dilakukan menggunakan uji normalitas data dan uji beda kemaknaan data dengan program SPSS versi 16 for Windows.

Hasil dari analisis data menunjukkan rerata keluhan muskuloskeletal menurun 36,31%, dari $57,6 \pm 2,59$ pada Periode I menjadi $27,1 \pm 2,47$ pada Periode II ($p < 0,05$). Tingkat kelelahan setelah melakukan pekerjaan menurun 36,44%, dari $60,5 \pm 2,55$ pada Periode I menjadi $27,7 \pm 3,23$ pada Periode II ($p < 0,05$). Waktu kerja *housekeeping* lebih cepat 23,52%, dari $21,12 \pm 0,06$ menit pada Periode I menjadi $13,08 \pm 0,03$ menit pada Periode II ($p < 0,05$).

Kata kunci: Organisasi Kerja, Perhotelan, Keluhan Muskuloskeletal, Kelelahan, Waktu Kerja.

ABSTRACT

THE RESCHEDULE OF *HOUSEKEEPING* WORK SHIFTS BASED ON ERGONOMICS MAY DECREASE MUSCULOSKELETAL DISORDERS, DECREASE FATIGUE LEVEL, AND INCREASE WORK SPEED

This study aims to approve that the reschedule of *housekeeping* work shifts based on ergonomics may decrease musculoskeletal disorders, decrease fatigue level, and increase work speed. The reschedule of *Housekeeping* work shifts conducted by adding more *housekeeping* workers when cleaning the rooms. The *housekeeping* formerly was cleaned each room by himself and now scheduled to work by two people, so the task may be shared both. The hotel didn't needed to add new *housekeeping* workers, just need to reschedule the existing *housekeeping*, so that the hotel does not need to incur additional costs to conduct work shift with this ergonomic approach.

The research model is design experimental treatment by subject design. The data of musculoskeletal disorders and fatigue level was collected by using a questionnaire. The data of work speed was collected by using direct observation to 10 *housekeeping* workers in Natya Hotel - Bali, as a sample that randomly selected. The tests were conducted using normality test and significancy test with SPSS for Windows 16th version.

The results showed that the mean of musculoskeletal disorders in the first period was 57.6 ± 2.59 become 27.1 ± 2.47 in the second period ($p < 0.05$) or decrease by 36.31%. The mean of fatigue level in the first period was 60.5 ± 2.55 become 27.7 ± 3.23 in the second period ($p < 0.05$) or decrease by 36.44%. The work speed average in the first period was 21.12 ± 0.06 minutes, while the second period was 13.08 ± 0.03 minutes ($p < 0,05$) or increase by 23.52%.

Keywords: Work Organisation, Hotel, Musculoskeletal Disorders, Fatigue Level, Work Speed.

PENDAHULUAN

Usaha di bidang perhotelan dapat dikatakan sebagai salah satu usaha yang memegang peranan penting jika dijalankan di daerah pariwisata seperti Bali. Potensi usaha di bidang perhotelan membuat persaingan semakin ketat karena semakin banyaknya usaha di bidang ini. Hotel Natya yang terletak di kawasan Kuta, merupakan salah satu hotel yang mengalami persaingan. Hotel ini memiliki total 116 buah kamar. Untuk terus dapat bersaing, pelayanan yang baik dari pihak hotel sangatlah diperlukan agar dapat memuaskan tamu hotel.

Salah satu pelayanan yang menjadi daya saing di perhotelan adalah pelayanan kebersihan Bagian yang bertanggung jawab dalam kebersihan di kamar hotel adalah bagian *housekeeping*. Tuntutan yang tinggi akan kenyamanan dan kebersihan hotel dalam pariwisata Bali mengharuskan karyawan *housekeeping* memberikan pelayanan terbaik bagi wisatawan (Prasetyo dan Adiputra, 2016).

Pekerja *housekeeping* yang ada di Hotel Natya semua adalah pekerja laki - laki dengan usia berada dalam rentang 20 tahun hingga 28 tahun. *Housekeeping* bekerja selama 8 jam sehari, dengan waktu istirahat selama 1 jam. Pekerja *housekeeping* dibagi dalam 3 *shift* kerja (*shift* pagi, *shift* sore, dan *shift* malam) dan 1 *shift* libur secara bergiliran sesuai jadwal yang sudah ditetapkan. Setiap pekerja *housekeeping* bekerja 6 hari dalam 1 minggu dengan pembagian *shift* 3 hari *shift* pagi, 2 hari *shift* sore, dan 1 hari *shift* malam.

Pekerjaan yang memiliki beban paling berat adalah pekerjaan *housekeeping* yang bekerja pada *shift* pagi, karena *housekeeping* yang bekerja pada *shift* pagi bertanggung jawab untuk membersihkan setiap kamar tamu hotel, sesuai jadwal kebersihan yang ada. Hal tersebut menyebabkan jumlah pekerja *housekeeping* yang bekerja pada *shift* pagi selalu lebih banyak jika dibandingkan jumlah pekerja yang bekerja pada *shift* lainnya. Total pekerja *housekeeping* yang

bekerja pada *shift* pagi adalah 8 orang (6 orang bertugas membersihkan dan merapikan kamar, 2 orang bertugas *mobile*), pekerja *housekeeping* yang bekerja pada *shift* sore dan *shift* malam masing - masing adalah 3 orang. Beban kerja dari pekerja *housekeeping* yang bekerja pada *shift* sore dan *shift* malam tidak terlalu berat, karena hanya bekerja saat ada permintaan khusus dari tamu, baik untuk menyediakan kebutuhan - kebutuhan tertentu maupun untuk merapikan dan membersihkan kamar.

Satu orang *housekeeping* yang bertugas di *shift* pagi bertanggung jawab membersihkan 19 hingga 20 kamar hotel sendiri. Pembersihan kamar biasanya dimulai dari pukul 08.00 WITA.

Penghitungan waktu kerja yang dilakukan dengan pengukuran waktu secara langsung, mendapatkan bahwa pekerja *housekeeping* yang membersihkan kamar tamu seorang diri rata - rata memerlukan waktu selama 21 menit untuk membersihkan 1 buah kamar tamu.

Tuntutan untuk membersihkan 19 hingga 20 buah kamar seorang diri menjadi masalah untuk pekerja *housekeeping* karena membuat pekerja *housekeeping* harus bekerja dengan cepat. Mengingat Hotel Natya adalah hotel yang sering menerima tamu rombongan *tour*, maka tidak jarang banyak tamu yang *check out* secara bersamaan. Keterbatasan waktu kerja terkadang membuat pekerja *housekeeping* bekerja dengan tergesa - gesa. Masalah lain yang dihadapi *housekeeping* adalah pekerja *housekeeping* terkadang merasa kelelahan dan merasa nyeri pada bagian tubuh tertentu karena pekerja harus terus bekerja tanpa memiliki cukup waktu istirahat.

Ergonomi merupakan solusi yang dapat diterapkan untuk memperbaiki permasalahan yang dihadapi oleh pekerja *housekeeping*. Tujuannya dengan penerapan prinsip ergonomi akan tercipta kondisi dan lingkungan kerja yang sehat, aman, nyaman, dan efisien (Manuaba, 1996). Sehingga dapat mengurangi keluhan muskuloskeletal dan kelelahan pekerja *housekeeping*, serta dapat mempercepat waktu kerja. Perbaikan dalam

organisasi kerja, berkaitan dengan jumlah pekerja *housekeeping* saat bertugas membersihkan kamar tamu hotel setelah tamu *check out*, yang disesuaikan dengan aspek ergonomi adalah salah satu hal yang dapat dilakukan untuk dapat mengurangi keluhan muskuloskeletal dan kelelahan pekerja *housekeeping*, sekaligus dapat mempercepat waktu kerja.

Perbaikan organisasi kerja yang dimaksud adalah pekerja *housekeeping* yang biasanya bekerja membersihkan setiap kamar hotel sendiri, kini dijadwalkan untuk bekerja berdua, sehingga tugas kebersihan yang harus dilakukan di setiap kamar hotel dapat dibagi berdua. Perubahan jadwal ini dilakukan tanpa perlu menambahkan pekerja baru, tetapi menjadwalkan ulang pekerja - pekerja yang sudah ada, sehingga pihak hotel tidak perlu mengeluarkan uang tambahan untuk melakukan perbaikan *shift* kerja dengan pendekatan ergonomi ini.

Jadwal direncanakan dengan memindahkan 1 pekerja *shift* sore dan 1 pekerja *shift* malam untuk bekerja di *shift* pagi, jadi ada 10 orang bekerja di *shift* pagi (8 orang bertugas membersihkan kamar, dan 2 orang bertugas *mobile*), dan masing - masing 2 orang bekerja di *shift* sore dan malam. Delapan orang yang bertugas membersihkan kamar di *shift* pagi kemudian dibagi kedalam 4 kelompok, tiap kelompok membersihkan 29 kamar.

Pembagian tugas membersihkan kamar hotel yang dirancangan untuk dikerjakan oleh 2 orang didasarkan pada lama waktu penyelesaian jenis pekerjaan. Pembagian tugas yang dirancangan adalah pekerja A membuka tirai, menyalakan lampu, membersihkan sampah, *streeping bed*, dan *making bed*. Di waktu bersamaan pekerja B membersihkan *toilet*. Kemudian pekerja A akan menyapu dan mengepel lantai, sementara pekerja B melakukan pekerjaan mengelap semua *furniture* yang ada. Hari berikutnya, pekerja A dan B tetap akan melakukan pekerjaan dengan bagian yang sama untuk 15 kamar pertama, dan pekerja A dan B akan bertukar bagian pekerjaan untuk 14 kamar sisanya. Hari ke 3, pekerja B akan

melakukan pekerjaan yang dilakukan pekerja A dan sebaliknya, pekerja A akan melakukan pekerjaan yang dilakukan pekerja B di hari pertama. Pertukaran pekerjaan tersebut dilakukan agar setiap pekerja memiliki pembagian kerja yang sama, sehingga beban kerja juga sama.

Penerapan ergonomi untuk memperbaiki kondisi organisasi kerja *housekeeping* dilakukan dengan sistemik, holistik, interdisipliner, dan partisipatori (*SHIP Approach*). Pendekatan SHIP adalah suatu kajian ergonomi yang dapat mengelola suatu aktivitas di tempat kerja (Manuaba, 2005). Perubahan jadwal inipun telah dibicarakan dengan pihak hotel terkait.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Rancangan eksperimental penelitian ini adalah rancangan sama subjek, karena keterbatasan jumlah populasi. *Washing Out Periode* diperlukan guna meminimalkan efek yang masih ada sebelum perlakuan.

Tujuan penelitian ini adalah membuktikan bahwa perbaikan *shift* kerja pekerja *housekeeping* berbasis ergonomi dapat menurunkan keluhan muskuloskeletal, menurunkan tingkat kelelahan, dan dapat mempercepat pekerjaan *housekeeping*.

Populasi dan Sampel

Populasi target dalam penelitian ini adalah semua pekerja *housekeeping* yang bekerja di hotel. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah pekerja *housekeeping* yang bekerja di Hotel Natya, Kuta. Jumlah populasi adalah sebanyak 16 orang pekerja *housekeeping* dengan usia 20 - 28 tahun.

Teknik pengambilan sampel adalah *random sampling* sederhana.

Instrumen Penelitian

Keluhan muskuloskeletal pada subjek penelitian diukur dengan kuesioner *Nordic Body Map* empat skala *likert*. Kelelahan diukur menggunakan kuesioner 30 *item* kelelahan dengan empat skala *likert*. Pengukuran keluhan muskuloskeletal dan

kelelahan kerja dilakukan sebelum subjek melakukan pekerjaan dan setelah subjek melakukan pekerjaan membersihkan kamar hotel, baik pada periode sebelum perlakuan maupun setelah perlakuan.

Kecepatan waktu kerja diukur dengan menggunakan *stopwatch*, dengan cara pengukuran langsung di tempat kerja saat pekerja *housekeeping* sedang membersihkan kamar tamu hotel dan hasil yang didapat kemudian dirata - rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Subjek

Hasil analisis deskriptif terhadap karakteristik subjek *housekeeping*, terkait usia dan pengalaman kerja subjek dinyatakan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Data Karakteristik Subjek

No	Variabel	n	Rerata	SB	Rentangan
1	Umur (th)	10	23,30	2,11	21 - 26
2	Pengalaman Kerja (bln)	10	16,2	5,35	8 - 23

Keterangan : SB : Simpangan Baku

Penelitian ini melibatkan 10 orang pekerja *housekeeping* laki - laki sebagai subjek. Subjek yang terlibat berusia 21 tahun hingga 26 tahun dengan rata - rata usia $23,30 \pm 2,11$ tahun, seperti terdapat pada Tabel 1. Seseorang memiliki kemampuan fisik maksimal pada rentang usia 25 - 35 tahun dan setelah itu kemampuan fisik akan semakin menurun seiring bertambahnya usia (Grandjean, 2000).

Pekerja *housekeeping* dalam penelitian ini sudah bekerja selama 8 bulan hingga 23 bulan dengan rerata $16,2 \pm 5,35$ bulan. Menurut Hogelund dan Holm (2014) pekerja memerlukan waktu beradaptasi dengan lingkungan kerja selama 3 hingga 6 bulan terhitung dari hari pertama bekerja.

Kondisi Lingkungan

Analisis kondisi lingkungan diperlukan untuk meyakinkan bahwa antara Periode I dan Periode II memiliki kondisi lingkungan kerja yang sama. Data dari kondisi lingkungan diuji normalitas dengan uji

Shapiro-Wilk. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data kelembaban relatif dan intensitas cahaya memiliki distribusi yang normal ($p > 0,05$). Data suhu basah, suhu kering, kebisingan, dan sirkulasi udara tidak berdistribusi normal, sehingga pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *Mann Whitney*. Hasil pengujian terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2 Uji Normalitas Data Lingkungan

No	Keterangan	Kontrol		Perlakuan		p
		Rerata	SB	Rerata	SB	
1	Suhu Kering	25,87	0,77	25,67	0,55	0,403
2	Suhu Basah	23,13	0,88	23,02	0,47	0,872
3	Kelembaban Relatif	79,37	4,98	79,85	3,95	0,868
4	Kebisingan	56,9	2,5	58,1	2,1	0,122
5	Intensitas Cahaya	252,07	2,02	251,18	1,67	0,068
6	Sirkulasi Udara	0,04	0,06	0,03	0,06	0,280

Keteranag : SB : Simpangan Baku

Pengukuran suhu basah, suhu kering, kelembaban relatif, kebisingan, intensitas cahaya, dan sirkulasi udara dalam penelitian ini dilakukan setiap satu jam sekali, dari pukul 08.00 - 16.00 WITA di lokasi kerja, saat *horsekeeping* sedang bekerja. Hasil pengukuran yang sudah disajikan pada Tabel 2 menunjukkan pada Periode I suhu basah yang ada adalah $23,13 \pm 0,88^{\circ}\text{C}$, suhu kering $25,87 \pm 0,77^{\circ}\text{C}$, kelembaban relatif $79,37 \pm 4,98\%$, kebisingan $56,9 \pm 2,5$ dB, intensitas cahaya $252,07 \pm 2,02$ lux, dan sirkulasi udara $0,04 \pm 0,06$ m/s. Periode II memiliki suhu basah $23,02 \pm 0,47^{\circ}\text{C}$, suhu kering $25,67 \pm 0,55^{\circ}\text{C}$, kelembaban relatif $79,85 \pm 3,95\%$, kebisingan $58,1 \pm 2,1$ dB, intensitas cahaya $251,18 \pm 1,67$ lux, dan sirkulasi udara $0,03 \pm 0,06$ m/s. Data - data dari pengukuran tersebut tidak menunjukkan perbedaan kondisi lingkungan kerja yang berarti. Hal itu juga didukung dengan setiap indikator yang memiliki nilai $p > 0,05$.

Menurut Manuaba (2004a) suhu yang nyaman untuk daerah tropis adalah antara 22°C hingga 28°C dengan kelembaban relatif antara 70% hingga 80%. Hal tersebut menunjukkan suhu di lingkungan kerja yang ada adalah suhu yang nyaman untuk bekerja.

Kelembaban yang ada di tempat kerja cukup tinggi, namun masih berada dalam batas kelembaban relatif. Kebisingan di lingkungan kerja juga masih berada dalam batas yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No: Kep-48/MENLH/11/1996, dimana tingkat kebisingan di lingkungan industri jasa tidak lebih dari 70 dB. Pencahayaan di tempat kerja, yang berasal dari pencahayaan alami (sinar matahari yang masuk melalui jendela kaca) dan buatan (lampu) juga sudah memenuhi SNI-03-6197-2000 mengenai konservasi energi pada sistem pencahayaan, dimana pencahayaan pada hotel yang disarankan adalah 100 - 300 lux. Manuaba (2004b) menyatakan bahwa sirkulasi untuk udara didalam ruangan yang baik adalah tidak lebih dari $0,2$ m/s, maka sirkulasi udara yang ada juga sudah sesuai.

Lingkungan kerja merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung manusia dalam melaksanakan pekerjaannya dan mencapai hasil yang optimal dari pekerjaan tersebut (Ramadon, dkk., 2016). Rerata dari data - data yang ada tersebut, mulai dari suhu basah, suhu kering, kelembaban relatif, kebisingan, pencahayaan, dan sirkulasi udara menunjukkan bahwa kondisi lingkungan kerja yang ada sudah dapat dikatakan nyaman dan layak untuk bekerja di dalam ruangan itu. Kondisi lingkungan kerja *housekeeping* tersebut tidak memiliki dampak yang tidak baik bagi kesehatan pekerja. Pekerja *housekeeping* bekerja pada kamar tamu hotel. Hal itu juga menunjukkan bahwa kondisi kamar tamu hotel layak dan nyaman untuk digunakan tamu.

Keluhan Muskuloskeletal

Data keluhan muskuloskeletal subjek adalah data subjektif yang diperoleh dari pengisian kuesioner *Nordic Body Map* dengan empat skala *likert* oleh subjek penelitian. Analisis keluhan muskuloskeletal dilakukan dalam 3 tahap, yaitu uji normalitas data, dilanjutkan dengan perbandingan data keluhan muskuloskeletal sebelum bekerja dan terakhir perbandingan data keluhan muskuloskeletal setelah bekerja.

Uji normalitas data menggunakan pengujian *Shapiro-Wilk* dengan tingkat kemaknaan ($\alpha = 0,05$). Hasil uji normalitas keluhan muskuloskeletal terdapat di Tabel 3.

Tabel 3 Uji Normalitas Data Keluhan Muskuloskeletal

No	Keterangan	n	p
1	Periode I Sebelum Bekerja	10	0,625
2	Periode I Setelah Bekerja	10	0,390
3	Periode II Sebelum Bekerja	10	0,378
4	Periode II Setelah Bekerja	10	0,250

Data uji normalitas terhadap keluhan muskuloskeletal, terhadap Periode I dan Periode II baik untuk saat sebelum bekerja maupun setelah bekerja menunjukkan nilai $p > 0,05$. Nilai tersebut menyatakan bahwa semua data keluhan muskuloskeletal yang ada berdistribusi normal.

Perbandingan data keluhan muskuloskeletal subjek sebelum bekerja diperlukan untuk menyatakan bahwa kondisi awal subjek sebelum bekerja, baik Periode I dan Periode II tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Perbandingan ini juga dimaksudkan untuk dapat memastikan bahwa perbedaan keluhan muskuloskeletal setelah bekerja nantinya benar - benar karena efek dari perlakuan, bukan dari faktor lainnya. Uji statistik yang digunakan adalah *Independent Sample T Test*. Hasil perbandingan keluhan muskuloskeletal sebelum bekerja tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4 Analisis Keluhan Muskuloskeletal Sebelum Bekerja

No	Keterangan	Periode I		Periode II		p
		Rerata	SB	Rerata	SB	
1	Keluhan Muskulo Skeletal	9,0	2,36	9,2	1,81	0,834

Keteranag : SB : Simpangan Baku

Hasil analisis dengan *Independent Sample T Test* diperoleh nilai $p > 0,05$, berarti kondisi awal subjek dari ke dua periode tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Perbedaan nilai rerata yang tidak signifikan menunjukkan jika kondisi muskuloskeletal subjek sebelum bekerja dari ke dua periode adalah sama, sehingga

kondisi awal subjek tidak mempengaruhi hasil dari perlakuan yang diberikan.

Dampak dari adanya perlakuan yang diberikan kepada subjek dapat diketahui dengan membandingkan data keluhan muskuloskeletal dari Periode I dan Periode II setelah bekerja. Pengujian beda kemaknaan ini dilakukan dengan *Independent Sample T Test*. Hasil pengujian data keluhan muskuloskeletal Periode I dan Periode II setelah bekerja dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Analisis Keluhan Muskuloskeletal Setelah Bekerja

No	Keterangan	Periode I		Periode II		p
		Rerata	SB	Rerata	SB	
1	Keluhan Muskulo Skeletal	57,6	2,59	27,1	2,47	0,00

Keteranag : SB : Simpangan Baku

Data yang ada membuktikan terdapat perbedaan signifikan terhadap keluhan muskuloskeletal Periode I dan Periode II setelah bekerja. Perbedaan terlihat dari nilai $p < 0,05$. Data tersebut menunjukkan penurunan keluhan muskuloskeletal sebesar 36,31%, dan juga menunjukkan risiko dari pekerjaan yang tadinya berada dalam kategori risiko tinggi berkurang menjadi kategori risiko sedang (Tarwaka, 2015).

Proses membersihkan sejumlah kamar tamu yang dilakukan sendiri membuat pekerja *housekeeping* bekerja dengan tenaga otot yang besar. Hal itu dapat mendasari timbulnya rasa nyeri otot yang disebabkan oleh penimbunan asam laktat (Grandjean, 2000). Perlakuan yang diberikan, dapat membuat pemanfaatan tenaga otot pekerja *housekeeping* berkurang, sehingga rasa nyeri yang dirasakan pekerja juga menurun.

Meskipun rasa nyeri yang dirasakan menurun dengan adanya perbaikan *shift* kerja berbasis ergonomi, namun masih ada bagian - bagian tubuh tertentu yang dirasa nyeri oleh pekerja *housekeeping*. Rasa nyeri ini dapat disebabkan oleh sikap kerja dan aktivitas kerja berulang yang tidak dapat dihindarkan. Hasil yang diperoleh dari kuesioner menunjukkan beberapa bagian yang masih terasa nyeri adalah bagian bahu

kanan, pergelangan tangan kanan, dan bagian pantat (*buttock*). Nyeri pada bahu dan pergelangan tangan dapat dimungkinkan karena pekerjaan yang dilakukan banyak menggunakan aktivitas dari bahu dan pergelangan tangan. Nyeri yang dirasakan pada bagian pantat (*buttock*) dapat dikarenakan pekerja *housekeeping* banyak bekerja dengan sikap kerja berdiri. Berdiri dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan terjadinya transfer beban dari tubuh bagian atas ke tubuh bagian bawah, sehingga terjadi rasa nyeri pada tubuh bagian bawah (Zander, dkk, 2004). Namun demikian, rasa nyeri yang dirasakan tidak setinggi saat sebelum adanya perlakuan.

Hasil penelitian Purnomo (2007) yang dilakukan di Bantul menunjukkan sistem kerja dengan pendekatan ergonomi total dapat menurunkan keluhan muskuloskeletal pekerja sebesar 87,8%. Astawa (2010) dalam penelitiannya terkait dengan faktor - faktor yang berhubungan dengan keluhan nyeri pinggang pada pengerajin ukiran menyatakan bahwa salah satu penyebab rasa nyeri adalah waktu kerja.

Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja diukur menggunakan kuesioner 30 *Items* Kelelahan. Analisis terhadap data kelelahan kerja subjek dimulai dengan pengujian normalitas data dan dilanjutkan dengan perbandingan data kelelahan sebelum bekerja serta perbandingan data kelelahan setelah bekerja.

Uji normalitas juga dilakukan untuk data kelelahan kerja yang diperoleh. Pengujian *Shapiro-Wilk* pada tingkat kemaknaan ($\alpha = 0,05$) digunakan dalam pengujian normalitas ini. Hasil uji normalitas kelelahan kerja ini disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6 Uji Normalitas Data Kelelahan Kerja

No	Keterangan	n	p
1	Periode I Sebelum Bekerja	10	0,289
2	Periode I Setelah Bekerja	10	0,105
3	Periode II Sebelum Bekerja	10	0,140
4	Periode II Setelah Bekerja	10	0,646

Data uji normalitas kelelahan kerja menunjukkan nilai $p > 0,05$ untuk Periode I dan Periode II, baik saat sebelum melakukan pekerjaan maupun sesudah melakukan pekerjaan. Data yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa semua data kelelahan kerja yang ada memiliki distribusi normal dan dapat langsung digunakan untuk pengujian tahap selanjutnya.

Perbandingan data kelelahan kerja antara Periode I dan Periode II sebelum melakukan pekerjaan diperlukan untuk dapat dipastikan bahwa kondisi awal subjek sebelum bekerja tidak memiliki perbedaan secara signifikan. Hal lain yang ingin dipastikan dengan perbandingan ini adalah perbedaan data kelelahan yang didapat setelah subjek melakukan pekerjaan nantinya benar - benar berasal dari perlakuan yang diberikan, bukan dari faktor - faktor lain. *Independent Sample T Test* digunakan dalam pengujian statistik untuk perbandingan data kelelahan sebelum bekerja ini. Hasil perbandingan data kelelahan subjek sebelum melakukan pekerjaan dapat dilihat dalam Tabel 7.

Tabel 7 Analisis Kelelahan Kerja Sebelum Bekerja

No	Keterangan	Periode I		Periode II		p
		Rerata	SB	Rerata	SB	
1	Kelelahan Kerja	8,9	2,23	8,7	1,57	0,820

Keterangan : SB : Simpangan Baku

Hasil pengujian data kelelahan sebelum bekerja dengan menggunakan *Independent Sample T Test* menunjukkan nilai $p > 0,05$. Hasil itu membuktikan bahwa kondisi awal subjek dari ke dua periode tidak memiliki perbedaan yang signifikan sebelum melakukan pekerjaan, sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi kelelahan subjek sebelum bekerja tidak akan mempengaruhi perbedaan data kelelahan yang didapat setelah subjek bekerja.

Perbandingan data kelelahan setelah bekerja dilakukan untuk dapat mengetahui dampak dari perlakuan yang diberikan. Pengujian statistik yang digunakan dalam hal ini adalah *Independent Sample T Test*. Hasil pengujian data kelelahan kerja Periode I dan

Periode II setelah bekerja dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Analisis Kelelahan Kerja Setelah Bekerja

No	Keterangan	Periode I		Periode II		P
		Rerata	SB	Rerata	SB	
1	Kelelahan Kerja	60,5	2,55	27,7	3,23	0,000

Keterangan : SB : Simpangan Baku

Tabel 8 menunjukkan nilai $p < 0,05$. Hal itu membuktikan jika terdapat perbedaan secara signifikan terhadap kelelahan kerja dari Periode I dan Periode II setelah melakukan pekerjaan.

Penurunan kelelahan setelah bekerja adalah sebesar 36,44%. Hal tersebut berarti dengan adanya pembagian tugas *housekeeping* dalam membersihkan kamar hotel dapat menurunkan kelelahan kerja. Kategori kelelahan subjek yang tadinya berada pada kategori tinggi juga menurun menjadi kelelahan dengan kategori sedang (Tarwaka, 2015). Penurunan kelelahan tersebut disebabkan pekerja memiliki waktu kerja lebih pendek setelah ada perlakuan, sehingga waktu istirahat pekerja juga menjadi lebih panjang. Purnomo (2007) dalam penelitiannya menyatakan dengan perubahan sistem kerja, kelelahan pekerja menurun sebesar 29,25%.

Hasil dari kuesioner menunjukkan tanda - tanda kelelahan yang masih dirasakan oleh pekerja *housekeeping* setelah bekerja sesudah adanya perlakuan adalah rasa kaku di bagian bahu, sering menguap, dan rasa nyeri di punggung. Pekerja yang sering menguap dapat dimungkinkan karena pekerja menganggap pekerjaan yang dilakukan monoton dan juga saat bekerja tidak banyak komunikasi yang terjadi antar pekerja *housekeeping* walau bertugas berdua, karena masing - masing pekerja sibuk mengerjakan bagian tugasnya. Pekerjaan yang dianggap monoton dapat menyebabkan berkurangnya kemauan untuk bekerja (Grandjean, 2000). Kelelahan berupa rasa kaku di bagian bahu dan rasa nyeri di punggung yang dirasakan merupakan kelelahan otot. Hal ini juga dapat dikatakan

serupa dengan bagian yang dirasa nyeri pada data keluhan muskuloskeletal.

Hasil penelitian ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Matthew (2010) bahwa salah satu cara untuk menanggulangi kelelahan adalah dengan mengontrol waktu kerja yang terlalu lama. Hasil penelitian Irwanti (2016) yang dilakukan di Hotel Puri Saron, Bali juga menyatakan bahwa pelayanan internal berorientasi ergonomi, salah satunya dengan penerapan *shift* kerja dengan pendekatan ergonomi partisipatori dapat menurunkan kelelahan pekerja *housekeeping* hotel sebesar 33,5%.

Kecepatan Waktu Kerja

Data kecepatan waktu kerja juga diuji normalitasnya dahulu sebelum berlanjut ke pengujian lainnya. Pengujian normalitas data waktu kerja dilakukan dengan menggunakan pengujian *Shapiro-Wilk* pada tingkat kemaknaan ($\alpha = 0,05$). Tabel 9 menunjukkan hasil uji normalitas data terkait waktu kerja subjek.

Tabel 9 Uji Normalitas Data Waktu Kerja

No	Keterangan	n	p
1	Periode I	10	0,749
2	Periode II	10	0,118

Nilai $p > 0,05$ diperoleh baik untuk Periode I maupun Periode II. Nilai yang ada tersebut menyatakan bahwa semua data waktu kerja yang diperoleh memiliki distribusi normal.

Perbandingan data kecepatan waktu kerja dari Periode I dan Periode II dilakukan agar dampak dari perlakuan yang diberikan dapat diketahui. Pengujian yang digunakan untuk perbandingan ini adalah *Independent Sample T Test*. Hasil perbandingan data kecepatan waktu kerja Periode I dan Periode II dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Perbandingan Kecepatan Waktu Kerja

No	Keterangan	Kontrol		Perlakuan		P
		Rerata	SB	Rerata	SB	
Kecepatan						
1	Waktu Kerja	21,12	0,06	13,08	0,03	0,000

Keterangan : SB : Simpangan Baku

Data tersebut membuktikan bahwa ada perbedaan secara signifikan terhadap kecepatan waktu kerja dari Periode I dan Periode II terkait kecepatan waktu kerja. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai $p < 0,05$.

Hasil perbandingan data kecepatan waktu kerja antara Periode I dan Periode II yang ada menunjukkan bahwa rerata waktu kerja Periode II menjadi lebih cepat jika dibandingkan dengan Periode I. Hal tersebut juga menunjukkan adanya peningkatan kecepatan kerja sebesar 23,52%.

Pekerja *housekeeping* selama ini biasanya memerlukan waktu 7 jam lebih untuk bekerja setiap harinya. Hal tersebut membuat waktu istirahat pekerja berkurang dan tentunya waktu untuk bersosialisasi antar pekerja juga berkurang. Padahal bersosialisasi adalah salah satu hal penting yang juga harus diperhatikan. Perbaikan *shift* yang dilakukan membuat pekerja dapat bekerja dengan rata - rata waktu 6 jam 30 menit dalam sehari. Waktu kerja yang lebih singkat dapat membuat pekerja bekerja dengan tidak terburu - buru. Selain itu pekerjaan menjadi lebih produktif dan pekerja juga memiliki lebih cukup waktu untuk beristirahat serta bersosialisasi dengan pekerja lain saat istirahat. Waktu istirahat yang cukup membuat beban kerja otot dapat berkurang. Waktu untuk mempersiapkan lagi sprai, handuk, dan peralatan - peralatan lain yang dibutuhkan untuk membersihkan dan merapikan kamar tamu hotel setelah jam istirahat siang pekerja juga lebih panjang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh Setiawan (2015) yang menunjukkan adanya percepatan waktu siklus proses sebesar 21,85% dengan menerapkan desain organisasi kerja berbasis ergonomi.

Pekerjaan membersihkan kamar tamu oleh *housekeeping* yang menjadi semakin cepat juga bisa menjadi sebuah keuntungan bagi pihak hotel. Keuntungan itu karena pelayanan, khususnya pembersihan kamar, yang diberikan kepada tamu menjadi meningkat. Efisiensi dari pekerja *housekeeping* merupakan salah satu indeks penting yang dapat mempengaruhi

persaingan pada bisnis perhotelan (Hsu, dkk., 2011). Oleh sebab itu, kinerja *housekeeping* yang meningkat dan menjadi lebih baik dapat juga meningkatkan kepuasan dari tamu hotel yang menginap di hotel tersebut.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan dari hasil analisis dan pembahasan yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Perbaikan *shift* kerja pekerja *housekeeping* berbasis ergonomi dapat menurunkan keluhan muskuloskeletal pada pekerja *housekeeping* sebesar 36,31%.
2. Perbaikan *shift* kerja pekerja *housekeeping* berbasis ergonomi dapat menurunkan tingkat kelelahan pada pekerja *housekeeping* sebesar 36,44%.
3. Perbaikan *shift* kerja pekerja *housekeeping* berbasis ergonomi dapat mempercepat pekerjaan pekerja *housekeeping* sebesar 23,52%.

Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pengaturan organisasi kerja, khususnya terkait *shift* kerja berbasis ergonomi hendaknya dapat diterapkan juga di departemen lain pada perhotelan karena dapat menurunkan keluhan muskuloskeletal, kelelahan kerja, dan mempercepat waktu kerja. Penerapannya diharapkan dapat disesuaikan dengan karakteristik departemen tersebut.
2. Penelitian lain terkait peralatan kerja *housekeeping* diharap dapat juga dilakukan guna menciptakan kondisi kerja yang lebih ergonomis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Astawa, M., 2010. Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Pinggang pada Pengerajin Ukiran di

- Desa Tampak Siring, Kabupaten Gianyar. *Karya Tulis Ilmiah*.
2. Grandjean, E. 2000. *Fitting the Task to the Man. A Textbook of Occupational Ergonomic*. New York: Taylor and Francis.
 3. Hogelund, Jan dan Holm Anders. 2014. Worker Adaptation and Workplace Accommodations After the Onset of an Illness. *IZA Journal of Labor Policy*. DOI: 10.1186/2193-9004-3-17.
 4. Hsu, Shih-Yun, Tu-Kuang Ho, Ju-Je Tsai, Chiung-Hsia Wang. 2011. The Evaluation Mode of Hotel *Housekeeping* Management. *African Journal of Business Management* Vol. 5(34), pp. 13249-13253.
 5. Irwanti, Ni Ketut Dewi. 2016. Pelayanan Internal Berorientasi Ergonomi Meningkatkan Kinerja Pramugaha Hotel (*dissertation*). Denpasar: Program Studi Ilmu Kedokteran Universitas Udayana.
 6. Manuaba, I.B.A. 1996. Penerapan Ergonomi di Industri. Disampaikan pada *Serasehan K3*, 23-24 Mei di Jakarta.
 7. Manuaba, I.B.A. 2004a. *Kontribusi Ergonomi dalam Pembangunan, dengan Acuan Khusus Bali*. Dalam: Purwanto, W., Mulyati, G.T., dan Saroyo, P. Yogyakarta: Perhimpunan Ergonomi Indonesia dan Jurusan Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. p 160 – 165.
 8. Manuaba, I.B.A. 2004b. Total Approach is a Must in Small and Medium Enterprise to Attain Sustainable Improvement. *Jurnal Ergonomi Indonesia*. 5(2): 39 - 41.
 9. Manuaba, I.B.A. 2005. *Ergonomi dalam Industri*. Denpasar: Penerbit Universitas Udayana.
 10. Matthew, R. H. 2010. Work Fatigue - Managing Concerns in Rapid Renewal Highway Construction Projects (*Article*). Boulder: Department of Civil, Environmental and Architectural Engineering, University of Colorado.
 11. Menteri Negara Lingkungan Hidup. 1996. Baku Tingkat Kebisingan. Jakarta: *Surat Keputusan Menteri Negara* No: Kep. 48/MENLH/XI/1996.
 12. Prasetyo, Renaldi dan I Nyoman Adiputra. 2016. Hubungan Kemampuan Kerja dan Angka Mangkir Kerja Karyawan Hotel Bintang Tiga Bagian *Housekeeping* di Denpasar (*Thesis*). Denpasar: Bagian Ilmu Faal Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
 13. Purnomo, H. 2007. Intervensi Ergonomi Total dalam Upaya Menurunkan Tingkat Keluhan Muskuloskeletal pada Tiap Segmen Tubuh di Industri Gerabah Kasongan, Bantul. *Prosiding Seminar Nasional TEKNOIN 2007*. Inovasi Teknologi dalam Bisnis dan Industri: Peluang dan Tantangan UII, Yogyakarta.
 14. Ramadon, Syahri, Yanti Pasmawati, Ch. Desi Kusmindari. 2016. Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Produktivitas Kerja (*Karya Ilmiah*). Palembang: Universitas Bina Darma.
 15. Standar Nasional Indonesia. 2001. Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan. Available from: sisni.bsn.go.id/index.php?/sni_main/sni/detail_sni/6226.
 16. Tarwaka. 2015. *Ergonomi Industri Dasar - Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Edisi II dngan Revisi. Surakarta: Harapan Offset.
 17. Zander, J.E., King P.M., Ezenwa B.N. 2004. Influence of Flooring Conditions on Lower Leg Volume Following Prolonged Standing. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 34, 279 - 288.