

ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR FISIK LINGKUNGAN KERJA TERHADAP PENINGKATAN PRODUKTIVITAS OPERATOR MESIN JAHIT

by Krisnadhi Hariyanto

Submission date: 29-Sep-2021 06:25PM (UTC+0700)

Submission ID: 1660562314

File name: ERJA_TERHADAP_PENINGKATAN_PRODUKTIVITAS_OPERATOR_MESIN_JAHIT.pdf (379.18K)

Word count: 3362

Character count: 19955

ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR FISIK LINGKUNGAN KERJA TERHADAP PENINGKATAN PRODUKTIVITAS OPERATOR MESIN JAHIT

Krisnadi Hariyanto, Ong Andre Wahyu Rijanto

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Putra

Jl. Raya Benowo No: 1-3, Surabaya

Email: krisnadi@uwp.ac.id

Abstrak

Bekerja pada lingkungan yang nyaman dapat meningkatkan produktivitas pekerja. Operator mesin jahit sering mengalami keluhan tentang kondisi lingkungan kerja yang kurang nyaman. Penelitian ini untuk menganalisa pengaruh faktor fisik lingkungan kerja terhadap peningkatan produktivitas operator mesin jahit di PT. Pantja Kusuma Jaya Surabaya. Tiga faktor fisik lingkungan kerja adalah suara bising, temperatur, dan intensitas penerangan. Analisis yang digunakan melalui metode analisis multiple linear regression dan uji korelasi pearson product moment untuk menentukan faktor penting yang mempengaruhi kerja operator mesin jahit. Suara bising menghasilkan nilai antara 90 – 97 dB dengan nilai rata-rata sebesar 94.4 dB (melebihi nilai ambang batas untuk kondisi kerja yang ditetapkan sebesar 85 dB dan mempunyai nilai $p = 0.012$, $r = 0.411$), temperatur menghasilkan nilai suhu antara 34 - 37°C dengan nilai rata-rata suhu sebesar 35.14°C melebihi dari suhu normal 25.00°C (melebihi nilai ambang batas untuk kondisi kerja yang ditetapkan atau kondisi beban kerja ringan sebesar 30°C dan mempunyai nilai $p = 0.005$, $r = 0.234$), kuat penerangan yang digunakan 4 buah lampu 45 watt menghasilkan nilai antara 91 – 125 lux dengan nilai rata-rata sebesar 108.2 lux (nilai ambang batas yang ditetapkan tidak terpenuhi antara 500 – 1.000 lux dan mempunyai nilai $p = 0.04$, $r = 0.612$) dan kelelahan menghasilkan nilai getaran tangan – lengan antara 0.81 – 1.019 m/det² dengan nilai rata-rata sebesar 0.915 m/det² (melebihi nilai ambang batas untuk kondisi kerja yang ditetapkan sebesar 0.61 m/det² dan mempunyai nilai $p = 0.023$, $r = 0.477$). Hasil yang diperoleh bahwa untuk meningkatkan produktivitas kerja adalah berkurangnya suara bising, temperatur ruangan yang disesuaikan dengan kondisi ruangan atau penambahan ventilasi / kipas angin / ac, faktor penerangan perlu ditingkatkan untuk memenuhi standar minimum pencahayaan dengan mengganti kondisi ruangan kerja (jenis lampu penerangan, warna ruangan, meja kerja menjadi putih), kelelahan perlu adanya peningkatan hal khusus yang disesuaikan dengan beban kerja (pemberian gizi, istirahat pendek) yang kesemuanya harus memenuhi nilai ambang batas di tempat kerja yang telah ditetapkan.

Kata Kunci : Kelelahan Kerja, Lingkungan Kerja, Produktivitas

1. PENDAHULUAN

Manusia akan mampu melaksanakan kegiatannya dengan baik dan mencapai hasil yang optimal maka manusia perlu didukung oleh kondisi lingkungan kerjanya, karena dengan kondisi kualitas lingkungan yang baik akan memberikan rasa nyaman dan sehat yang mendukung kinerja dan produktivitas manusia (Sanders, and McCormick,1993). Rasa nyaman sangat penting secara biologis karena akan mempengaruhi kinerja pada organ tubuh manusia ketika sedang bekerja. Penyimpangan dari batas kenyamanan akan menyebabkan perubahan secara fungsional yang pada akhirnya berpengaruh pada fisik maupun mental pekerja.

Ketidaksesuaian lingkungan kerja dengan manusia yang bekerja pada lingkungan tersebut akan terlihat akibatnya dalam jangka waktu tertentu. Bunyi dengan intensitas yang tinggi dapat menimbulkan bermacam-macam akibat buruk. Akibat buruk yang ditimbulkan yaitu : dapat mengganggu ketenangan kerja, merusak pendengaran dan menimbulkan kesalahan komunikasi, selain itu bunyi dengan intensitas yang sangat tinggi dapat menyebabkan kematian, karena kebisingan adalah salah satu polusi yang tidak dikehendaki oleh telinga (Tarwaka, dan Sudiajeng, 2004).

Usaha konveksi adalah salah satu bidang usaha yang familier dan terus berkembang di Indonesia. Pekerja di industri konveksi memerlukan ketelitian, konsentrasi, kecermatan, serta keterampilan yang memungkinkan timbulnya kelelahan bila bekerja dalam waktu yang lama, yang

kemudian memunculkan perasaan bosan atau jenuh dengan kegiatannya dalam pekerjaan (Atiqoh dkk, 2014).

Salah satu faktor penting dari lingkungan kerja yang dapat memberikan kepuasan kerja dan produktivitas adalah adanya pencahayaan yang baik. Pencahayaan yang baik memungkinkan pekerja dapat melihat obyek-obyek yang dikerjakan secara jelas, cepat dan tanpa mengupayakan usaha yang berlebih. Desain sistem pencahayaan mempengaruhi kinerja dan kenyamanan lingkungan kerja yang juga mempengaruhi respon efektif manusia di lingkungan. Dengan pencahayaan yang baik pekerja dapat melihat dengan jelas setiap bagian ruangan kerja dan produk yang sedang dikerjakan. Selain itu pekerja juga merasa nyaman, senang dan puas. Dengan pencahayaan yang cukup pekerjaan menjadi lebih efektif dan produktif, karena dapat bekerja lebih cepat dan lebih teliti. Cahaya itu sendiri tidak dapat menghasilkan suatu *output* kerja. Cahaya membantu penglihatan kita supaya lebih jelas dan lebih mudah dalam membedakan warna (Widowati, 2009).

PT. Pantja Kusuma Jaya Surabaya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri konfeksi berupa pembuatan kaos. Hasil survei pendahuluan di perusahaan tersebut, pekerja dan pengamat merasakan kebisingan dan lingkungan yang panas khususnya di bagian unit penjahitan. Di bagian penjahitan kaos ini banyak tenaga kerja yang sedang melaksanakan pekerjaannya dengan alokasi waktu pekerjaan 8 jam sehari dan 40 jam seminggu. Alat pelindung diri yang diberikan oleh perusahaan tidak pernah dipakai dengan demikian tenaga kerja di PT. Pantja Kusuma Jaya Surabaya khususnya dibagian unit penjahitan kaos banyak mengalami kelelahan yang sangat cepat. Pada proses penjahitan kaos tersebut kendala yang dihadapi oleh operator (tenaga kerja) khususnya pada operator mesin jahit adalah adanya keluhan tentang kondisi lingkungan kerja yang kurang nyaman serta menurunnya produktivitas kerja. Berdasarkan kondisi diatas penelitian ini bertujuan untuk mempelajari hubungan manusia, pekerjaan dan fasilitas pendukungnya dengan harapan sedini mungkin dapat mencegah kelelahan yang terjadi dari akibat sikap atau posisi kerja yang keliru. Pekerja di unit penjahitan kaos tersebut diharapkan dapat meningkatkan produktivitas kerja dalam mencapai tujuan yang efektif, sehat, aman dan nyaman. Untuk mencapai hal tersebut perlu adanya pengetahuan tentang kesesuaian, kepresisian, keselamatan, keamanan dan kenyamanan pekerja dalam menghasilkan output produksi / produk yang dihasilkan.

2. METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan rancangan cross sectional. Penelitian dilakukan di PT. Pantja Kusuma Jaya Surabaya dengan populasi penelitian adalah semua tenaga kerja yang bekerja pada unit penjahitan kaos sebanyak 45 orang.. Sampel yang diamati terdiri dari 10 orang dibagian penjahitan (1) ; 10 orang dibagian penjahitan (2) ; 8 orang dibagian penjahitan (3) ; 8 orang dibagian pengobrasan (4) dan 9 orang dibagian pemasangan kancing (5). Teknik pengambilan data faktor fisik tenaga kerja unit penjahitan kaos yang diukur berupa data kelelahan pekerja menggunakan alat reaction timer L 77, data pencahayaan menggunakan alat luxmeter, data intensitas kebisingan menggunakan alat sound level meter, dan data suhu lingkungan menggunakan alat area heat stress. Data faktor fisik tenaga kerja unit penjahitan kaos berupa data mengenai kelelahan, pencahayaan, intensitas kebisingan dan suhu lingkungan yang dianalisis dengan analisa korelasi pearson product moment, sedangkan uji untuk mengetahui pengaruh faktor kelelahan, pencahayaan, intensitas kebisingan dan suhu lingkungan dilakukan dengan uji multiple linear regression.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengukuran

Hasil pengukuran intensitas kebisingan di ruang kerja menunjukkan bahwa kebisingan dibagian unit penjahitan telah melampaui nilai ambang batas yang ditentukan 90 – 97 dB atau lihat tabel 1 dan tabel 2) dengan rata-rata kebisingan unit penjahitan adalah 94.4 dB, berdasarkan Surat Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep. 51/Men/1999 tentang nilai ambang batas di tempat kerja adalah 85 dB. Rata-rata kebisingan dihitung dengan menggunakan rumus hitung, hal ini karena kebisingan yang terjadi adalah bising impuls yaitu kebisingan yang terjadi dengan intensitas sangat tinggi tetapi waktunya tidak menentu. Hal ini disebabkan karena unit penjahitan tidak

dilakukan dengan waktu yang sama, karena pekerja harus memindahkan sendiri bahan yang akan dijahit.

Tabel 1. Batas intensitas kebisingan yang diterima pekerja

Batas Waktu Pemaparan / Hari Kerja	Intensitas Kebisingan (dB)
8.00	85
4.00	88
2.00	91
1.00	94
30	97
15	100
7.5	103
3.75	106
1.88	109
0.94	112
28.12	115
14.06	118
7.03	121
3.52	124
1.76	127
0.88	130
0.44	133
0.22	135
0.11	139

Sumber : Surat Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep. 51/Mei/1999 Tentang **Nilai Ambang Batas Di Tempat Kerja**

Tabel 2. Data hasil pengukuran intensitas kebisingan

Ruang Penjahitan	Kebisingan (dB)
Penjahitan (1)	90
Penjahitan (2)	95
Penjahitan (3)	96
Pengobrasan (4)	97
Pemasangan kancing (5)	94

Sumber : Data pengamatan Primer PT. Pantja Kusuma Jaya Surabaya, Juli 2017

Hasil pengukuran suhu di unit penjahitan dapat diketahui bahwa kelima titik suhu terendah adalah 34.20 °C sedangkan tertinggi adalah 37 °C terletak dititik 4 dan ini melebihi nilai ambang batas iklim ke-3 yang telah ditetapkan sebesar 30°C. (lihat tabel 3 dan tabel 4) dengan rata-rata suhu 35.14°C, berdasarkan Surat Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep. 51/Men/1999. Hal ini disebabkan oleh suhu rata-rata ruangan di unit penjahitan cenderung lebih tinggi (35.14 °C) dari suhu normal (25.00 °C) karena tidak diatur dengan menggunakan AC atau dengan kata lain beban kerja yang dilakukan dikategorikan ringan.

Tabel 3. Batas iklim kerja (panas)

Beban Kerja	Suhu (°C)	Kilo Kalori / Jam
Ringan	30.00	100 – 200
Sedang	26.70	200 – 350
Berat	25.00	350 - 500

Sumber : Surat Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep. 51/Men/1999 Tentang **Nilai Ambang Batas di Tempat Kerja**

Tabel 4. Hasil pengukuran suhu

Ruang Penjahitan	Suhu (°C)
Penjahitan (1)	34
Penjahitan (2)	36
Penjahitan (3)	34.50
Pengobrasan (4)	37
Pemasangan kancing (5)	34.20

Sumber : Data pengamatan PT. Pantja Kusuma Jaya Surabaya, Juli 2017

Hasil pengukuran intensitas cahaya di unit penjahitan menunjukkan bahwa kondisi pencahayaan di setiap titik pengukuran pada ruang penjahitan masih jauh dari standard yang ditetapkan dan nilai pencahayaan yang diperoleh antara 91 – 125 lux karena menggunakan 4 buah lampu 45 watt atau rata-rata intensitas pencahayaan 108.2 lux. Pekerjaan menjahit termasuk katagori pekerjaan agak halus, sehingga dibutuhkan pencahayaan sebesar 500 – 1.000 lux (lihat tabel 5 dan tabel 6). Distribusi penyebaran cahaya yang terjadi adalah penyebaran cahaya dari lampu tidak mencukupi seluruh ruangan dan tempat kerja. Penyebaran cahaya tidak meluas karena cahaya lampu terserap oleh warna yang benda tidak terang disekeliling ruangan.

Tabel 5. Hasil pengukuran intensitas pencahayaan

Ruang Penjahitan	Pencahayaan (lux)
Penjahitan (1)	91
Penjahitan (2)	125
Penjahitan (3)	98
Pengobrasan (4)	110
Pemasangan kancing (5)	117

Sumber : Data pengamatan PT. Pantja Kusuma Jaya Surabaya, Juli 2017

Tabel 6. Batas intensitas pencahayaan

Jenis Kegiatan	Tingkat Pencahayaan Minimal (Lux)	Keterangan
Penyimpanan pekerjaan kasar dan tidak terus menerus	50 - 100	Ruang penyimpanan dan peralatan instalasi yang memerlukan pekerjaan kontinyu
Pekerjaan kasar dan terus menerus	100 - 200	Pekerjaan dengan mesin dan perakitan kasar
Pekerjaan rutin	200 - 500	Ruang administrasi, ruang kontrol, pekerjaan mesin dan perakitan
Pekerjaan agak halus	500 – 1.000	Pembuatan gambar atau bekerja dengan mesin kantor, pemeriksaan atau pekerjaan dengan mesin
Pekerjaan halus	1.000 – 2.000	Pemilihan warna, pemrosesan tekstil, pekerjaan mesin halus dan perakitan halus
Pekerjaan sangat halus	5.000 – 10.000	Mengukir dengan tangan, pemeriksaan pekerjaan mesin dan perakitan yang sangat halus
Pekerjaan terinci	10.000 – 20.000	Pemeriksaan pekerjaan, perakitan sangat halus

Sumber : Surat Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep. 51/Men/1999 Tentang Nilai Ambang Batas di Tempat Kerja

Hasil pengukuran kelelahan kerja yang dialami pekerja bagian unit penjahitan yaitu pada kelelahan kerja ringan sebanyak 26 orang (57.78%) dan kelelahan kerja sedang sebanyak 19 orang (42.22%) atau lihat tabel 7. Prosentase tertinggi pada pekerja penjahitan (2) sebesar 80% yang dikategorikan kelelahan ringan dan pada pekerja pengobrasan (4) sebesar 62.5% yang

dikategorikan kelelahan sedang. Pengukuran kelelahan kerja seluruhnya mulai dari penjahitan sampai dengan pemasangan kancing dikategorikan kelelahan ringan sebanyak 26 orang (57.78%) dan kategori kelelahan sedang sebanyak 19 orang (42.22%). Kelelahan ringan ini sangat mungkin terjadi karena pekerjaan yang dilakukan pekerja merupakan pekerjaan fisik yang sebagian besar dengan sikap kerja yang berubah-ubah dengan rentan waktu yang cukup singkat dan hampir seluruh proses kerja penjahitan ini dikerjakan menggunakan kedua tangan dengan getaran tangan - lengan antara 0.81 – 1.019 m/det² dengan nilai rata-rata 0.915 m/det² atau nilai yang dihasilkan diatas nilai ambang batas di tempat kerja yang telah ditetapkan sebesar 0.61 m/det²(jumlah waktu paparan per hari kerja, lihat tabel 8). Proses kegiatan pekerjaan seperti ini dapat menimbulkan pembebanan otot secara statis yang dapat menyebabkan kelelahan dan dapat menghentikan pekerjaannya.

Tabel 7. Hasil pengukuran kelelahan

Ruang Penjahitan	Kelelahan (Orang)		Getaran Tangan – Lengan (m/det ²)
	Ringan	Sedang	
Penjahitan (1)	6	4	1.019
Penjahitan (2)	8	2	1.019
Penjahitan (3)	6	2	0.81
Pengobrasan (4)	3	5	0.81
Pemasangan kancing (5)	5	4	0.917
Total	26	19	0.915

Sumber : Data Primer PT. Pantja Kusuma Jaya Surabaya, Juli 2017

Tabel 8. Pengendalian getaran tangan – lengan

Jumlah Waktu Paparan Per Hari Kerja	Nilai Percepatan Pada Sumbu Yang Dominan	
	Meter Per Detik Kuadrat (m/det ²)	Grav (m/det ²)
2 jam dan kurang dari 4 jam	6	0.61
1 jam dan kurang dari 2 jam	8	0.81
kurang dari 1 jam	12	1.22

Catatan : 1 grav = 9.81 m/det²

Sumber : Surat Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep. 51/Men/1999 Tentang Nilai Ambang Batas di Tempat Kerja

Berdasarkan hasil analisis homogenitas variabel ternyata ada variasi suhu lingkungan antara 34 - 37°C (rata-rata suhu 35.14°C), intensitas kebisingan antara 90 - 97 dB (rata-rata kebisingan 94.4 dB), intensitas pencahayaan antara 91 – 125 lux (rata-rata pencahayaan 108.2 lux), intensitas kelelahan antara ringan 26 orang (57.78%) serta sedang 19 orang (42.22%) dan getaran tangan – lengan antara 0.81 – 1.019 m/det² (rata-rata getaran tangan – lengan 0.915 m/det² atau jumlah waktu paparan per hari kerja yang telah ditetapkan).

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil uji multiple linear regression dengan standard error 5% dan analisa korelasi Pearson product moment keseluruhan faktor fisik terhadap produktivitas dapat dilihat pada tabel 9. Hasil analisis tersebut untuk mengetahui pengaruh intensitas kebisingan, suhu lingkungan, intensitas pencahayaan dan kelelahan terhadap produktivitas pekerja unit penjahitan.

Tabel 9. Hubungan faktor fisik terhadap produktivitas pekerja unit penjahitan

Variabel	p-value	r
Intensitas Kebisingan	0.012	0.411
Suhu Lingkungan	0.005	0.234
Intensitas Pencahayaan	0.04	0.612
Kelelahan	0.023	0.477

Sumber : Data Diolah PT. Pantja Kusuma Jaya Surabaya, Juli 2017

Berdasarkan hasil uji multiple regresi linier dan analisis korelasi pearson data hubungan faktor fisik kerja terhadap produktivitas operator mesin jahit (unit penjahitan) di PT. Pantja Kusuma Jaya Surabaya terbukti ada hubungan yang signifikan antara kebisingan dengan produktivitas yang mempunyai nilai $p = 0.012$ ($p < 0.05$) dan $r = 0.411$ atau intensitas kebisingan berkorelasi dengan produktivitas pada tenaga kerja. Hubungan tersebut bersifat positif artinya bahwa setiap penurunan kebisingan 41.1% diikuti dengan peningkatan produktivitas kerja 41.1% atau sebaliknya peningkatan kebisingan 41.1% diikuti dengan penurunan produktivitas kerja 41.1%. Secara fisiologis kebisingan yang melebihi 85 dB selama lebih dari 8 jam bekerja akan menyebabkan gangguan kesehatan dan meningkatnya iritabilitas yang akan diikuti dengan peningkatan tingkat kelelahan pekerja dan menurunnya produktivitas kerja. Kebisingan selama kerja dan penambahan jam kerja di lingkungan kerja dengan kebisingan di atas 85 dB memberikan resiko yang tinggi untuk terjadinya gangguan kerja dan peningkatan kelelahan pada pekerja. Hal ini sangat berbahaya karena dapat meningkatkan terjadinya kecelakaan akibat kerja.

Berdasarkan hasil uji multiple regresi linier dan analisis korelasi pearson data ditemukan hubungan yang signifikan antara suhu lingkungan dengan tingkat produktivitas dengan nilai $p = 0.005$ ($p < 0.05$) dengan $r = 0.234$. Hubungan tersebut bersifat positif artinya bahwa setiap penurunan suhu lingkungan 23.4% diikuti dengan peningkatan produktivitas kerja 23.4% atau sebaliknya peningkatan suhu lingkungan 23.4% diikuti dengan penurunan produktivitas kerja 23.4%. Secara fisiologis suhu lingkungan kerja yang diukur di area kerja (unit penjahitan) rata-rata 35.14°C dalam artian di atas 30°C, ini menunjukkan bahwa suhu udara yang panas disebabkan oleh penataan ruangan yang tertutup dan kurangnya ventilasi menyebabkan suhu di dalam ruangan meningkat. Suhu pengukuran lingkungan kerja di atas 30°C ini sangat berbahaya bagi pekerja karena dapat mengakibatkan heat stress yang diakibatkan berkurangnya mineral dan cairan dari tubuh pekerja. Suhu udara yang meningkat di atas 30°C di lingkungan kerja juga sangat berpengaruh terhadap produktivitas kerja. Hal ini menyatakan bahwa terdapat kenaikan suhu tubuh secara bertahap pada suhu lingkungan kerja yang tinggi, jumlah kelenjar keringat yang aktif meningkat sehingga meningkatkan rekresi keringat. Kondisi ini sangat berbahaya karena tubuh mengalami kehilangan garam-garam mineral dan suhu tubuh dapat mengalami dehidrasi.

Berdasarkan hasil uji multiple regresi linier dan analisis korelasi pearson data ditemukan hubungan signifikan antara kelelahan dengan tingkat produktivitas dengan nilai $p = 0.023$ ($p < 0.05$) dengan $r = 0.477$. Hubungan tersebut bersifat positif artinya bahwa setiap penurunan kelelahan 47.7% diikuti dengan peningkatan produktivitas kerja 47.7% atau sebaliknya peningkatan kelelahan 47.7% diikuti dengan penurunan produktivitas kerja 47.7%. Secara fisiologis dari 45 orang pekerja semua mengalami keluhan kelelahan kerja, 26 pekerja mengalami kelelahan dengan katagori ringan sebesar 57.78%, 19 pekerja mengalami kelelahan sedang sebesar 42.22% yang diakibatkan oleh waktu kerja pekerja lebih dari 8 jam dan sebagian besar bekerja menjalani kerja lembur. Kemampuan fisik pekerja unit penjahitan paling optimal secara keseluruhan dicapai pada saat pengendalian getaran tangan – lengan antara 0.81 – 1.019 m/det² dengan nilai rata-rata 0.915 m/det² (jumlah waktu pemaparan per hari kerja kurang dari 1 jam) dengan kata lain tidak melebihi nilai ambang batas di tempat kerja yang telah ditetapkan sebesar 1.22 m/det².

Berdasarkan hasil uji multiple regresi linier dan analisis korelasi pearson data ditemukan hubungan signifikan antara intensitas pencahayaan dengan tingkat produktivitas dengan nilai $p = 0.04$ ($p < 0.05$) dengan $r = 0.612$. Hubungan tersebut bersifat positif artinya bahwa setiap penurunan intensitas cahaya 61.2% diikuti dengan penurunan produktivitas kerja 61.2% atau sebaliknya peningkatan intensitas cahaya 61.2% diikuti dengan peningkatan produktivitas kerja 61.2%. Secara fisiologis bahwa intensitas pencahayaan yang dihasilkan menggunakan 4 buah lampu 45 watt mempunyai nilai pencahayaan antara 91 – 125 lux dengan rata-rata pencahayaan sebesar 108.2 lux atau nilai pencahayaan dibawah standar yang telah ditetapkan (nilai ambang batas ditempat kerja sekitar 500 – 1.000 lux) untuk pekerjaan penjahitan yang dikategorikan pekerjaan agak halus. Kondisi tersebut disebabkan oleh penyebaran cahaya dari lampu tidak mencukupi seluruh ruangan dan tempat kerja. Penyebaran cahaya tidak dapat meluas karena cahaya lampu terserap oleh warna benda yang tidak terang di sekeliling ruangan sehingga dapat mengganggu produktivitas kerja.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 KESIMPULAN

Pengaruh faktor-faktor fisik lingkungan kerja yang terdiri dari kebisingan, suhu, tingkat pencahayaan dan kelelahan terhadap produktivitas kerja operator diperoleh kesimpulan :

1. Empat faktor fisik lingkungan kerja terhadap peningkatan produktivitas operator mesin jahit PT. Pantja Kusuma Jaya Surabaya pada waktu kerja pekerja 8 jam / hari adalah suara bising (nilai antara 90 – 97 dB dengan nilai rata-rata sebesar 94.4 dB), temperatur (nilai suhu lingkungan antara 34 - 37°C dengan nilai rata-rata suhu sebesar 35.14°C) dan kelelahan (nilai getaran tangan – lengan antara 0.81 – 1.019 m/det² dengan nilai rata-rata sebesar 0.915 m/det²). Hasil nilai ketiga faktor fisik kerja di atas mempunyai nilai di atas nilai ambang batas di tempat kerja yang telah ditetapkan dan satu faktor fisik lingkungan kerja yaitu kekuatan penerangan mempunyai nilai ambang batas yang ditetapkan tidak terpenuhi (4 buah lampu 45 watt menghasilkan nilai antara 91 – 125 lux dengan nilai rata-rata sebesar 108.2 lux atau nilai ambang batas yang ditetapkan antara 500 – 1.000 lux).
2. Berdasarkan hasil uji multiple linear regression dapat disimpulkan bahwa empat faktor fisik lingkungan yang berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas operator mesin jahit yaitu faktor kebisingan ($p = 0.012$), suhu ($p = 0.005$), intensitas pencahayaan ($p = 0.04$) dan kelelahan ($p = 0.023$) dengan nilai keseluruhan $p < 0.05$.
3. Hasil analisis korelasi pearson product moment tersebut menyebutkan bahwa faktor fisik lingkungan sangat berpengaruh terhadap produktivitas kerja dari tertinggi ke terendah adalah faktor intensitas pencahayaan (0.612), faktor kelelahan (0.477), faktor intensitas kebisingan (0.411) dan faktor suhu lingkungan (0.234).

4.2 SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh, maka dikemukakan beberapa saran antara lain :

1. Perlu adanya perbaikan penataan kondisi kerja dan perubahan ke empat parameter yang berhubungan langsung dengan produktivitas kerja.
2. Perlu adanya peningkatan pengetahuan dan pengelolaan peralatan yang sesuai dengan kemampuan fisik manusia (pekerja) dalam beraktivitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Atiqoh, J., Wahyuni, I., & Lestantyo, D. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Konveksi Bagian Penjahitan di CV. Aneka Garment Gunungpati Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 2(2), 119-126.
- Sanders, M. S., & McCormick, E. J. (1993). Human factors in engineering and design. *McGRAW-HILL book company*.
- Tarwaka, S. H., & Sudiajeng, L. (2004). Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja dan produktivitas. UNIBA, Surakarta.
- Widowati, E. (2009). Pengaruh Intensitas Pencahayaan Lokal. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1).

ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR FISIK LINGKUNGAN KERJA TERHADAP PENINGKATAN PRODUKTIVITAS OPERATOR MESIN JAHIT

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ejournal.undip.ac.id

Internet Source

11%

2

www.kompasiana.com

Internet Source

4%

Exclude quotes On

Exclude matches < 3%

Exclude bibliography On