

SKRIPSI

HUBUNGAN KELUHAN KELELAHAN MATA AKIBAT PENERANGAN TERHADAP TINGKAT PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA (Studi pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya)

1000 14/06
Dewi
h



OLEH :

MEYSIA AULIA DEWI
NIM. 100110849

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2006**



PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan
diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM)
pada tanggal 5 Juli 2006

Mengesahkan
Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat



Prof. Dr. ~~H. Tito Soewandi, dr., M.OH, SpOk~~
NIP. 130 517 177

Tim Penguji :

1. **Soedjajadi Keman, dr., MS., Ph.D**
2. **Dr. Hj. Tri Martiana, dr., MS**
3. **Choirijah, ST, MM**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM)
Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Universitas Airlangga

Oleh :

MEYSIA AULIA DEWI

NIM. 100110849



Mengetahui,
Ketua Bagian

Handwritten signature of Dr. Hj. Tri Martiana, dr., MS.

Dr. Hj. Tri Martiana, dr., MS
NIP. 131 653 738

Surabaya, Juli 2006

Menyetujui,
Pembimbing,

Handwritten signature of Dr. Hj. Tri Martiana, dr., MS.

Dr. Hj. Tri Martiana, dr., MS
NIP. 131 653 738

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat dan petunjuk-Nya sehingga skripsi dengan judul **“HUBUNGAN KELUHAN KELELAHAN MATA AKIBAT PENERANGAN TERHADAP TINGKAT PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA (Studi pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya)”** dapat terselesaikan, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Airlangga.

Ucapan terima kasih kepada Dr. Hj. Tri Martiana, dr., MS selaku Ketua Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga serta selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya skripsi ini.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak terlepas pula dari bantuan berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya tujukan kepada :

1. Prof. Dr. H. Tjipto Suwandi, dr., M.OH, SpOk selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
2. Bapak H.M. Nuchin, BC selaku Kepala Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya yang telah memberikan ijin serta fasilitas sebagai tempat penelitian
3. Suamiku Lettu Inf. Eko Pramono Arifin atas cinta, doa, kesabaran, kebijakan dan dukungannya telah menjadi semangat bagiku untuk melakukan yang terbaik yang dapat kulakukan.

4. Keempat orang tuaku Mama Raina, Papa Bambang, Ibu Siti dan Bapak Pratomo yang tiada henti memberikan do'a, dukungan serta kasih sayang
5. Adek-adekku tersayang, dhek Nita, dhek Fajar, dhek Agung dan dhek Ani atas doa dan dukungan yang diberikan
6. Sahabatku Aulia dan Dhenok yang telah memberikan banyak masukan dalam penyelesaian skripsi ini
7. Teman Kos Putri MT '84, khususnya untuk Beby, Henny, Ayu dan Fita atas segala bantuan dan kerjasamanya
8. Karyawan dan Karyawati Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya
9. Bu Nurul dan Bu Katmi yang senantiasa sabar dan banyak membantu dalam penyusunan skripsi
10. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu

Saya menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu mohon adanya koreksi dan saran yang dapat menunjang perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca.

Surabaya, Juli 2006

Penulis

ABSTRACT

Several factors that causes eyes fatigue, for ocular or visual. Those factors are age, job time, refraction disorder (use the glasses) and brightness of operation room. That eyes fatigue lately can effected to the workers productivity level.

The aim of this research is to learn the correlation of the factors to eyes fatigue. It was an observasional research. Based on its characteristic, the research was an analytic research. From the time of research, it was a cross sectional research. The research population were all workers in production unit of PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya. The research sample were all of outsources workers.

The questioner's result showed that most of the outsources workers were 37-46 years old. The outsources workers's job time is about more than 5 years. 10 outsources workers (30,3 %) used glasses to help their eye's refraction disorder. 28 outsources workers (85 %) had eyes fatigue and 27 outsources workers (97 %) had the okuler eyes fatigue. The brightness in operation room I and II wasn't appropriate with the standart PMP No. 7/1964. There was no outsources workers had the glare sickness and only 9 outsources workers (23 %) had the shadow. Its about 16 outsources workers (48,5 %) were in the medium level of productivity.

The Chi Square's result showed that there was no correlation between age and eyes fatigue, also with the job time, eye's refraction disorder (used glasses), and the shadow. There's no result for the glare sickness and brightness neither because its constant. The correlation were showed between eyes fatigue and productivity level with significancy $p=0,014$.

There are several thing we can give as a suggestion : its necessary to give the eye's examination for the workers at before get work and periodically; cleaning and repainting the wall, fixing the ceiling and cleaning the ventilation are needs to prevent the workers health problem; rearrange the position of the work table; increasing the brightness intensity in operation rooms and changing the useless lamp immediately; monitoring the work environment periodically.

Key words : Outsources Workers, Eyes Fatigue, Productivity Level

ABSTRAK

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan keluhan kelelahan mata, baik okuler maupun visual. Faktor-faktor tersebut adalah umur, masa kerja, kelainan refraksi (pemakaian kacamata) dan penerangan ruang kerja. Keluhan kelelahan mata tersebut selanjutnya akan berpengaruh terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja.

Tujuan dari penelitian ini untuk mempelajari dan menganalisis hubungan dari faktor-faktor diatas terhadap keluhan kelelahan mata. Penelitian ini merupakan penelitian observasional. Berdasarkan sifatnya, penelitian ini merupakan penelitian analitik. Ditinjau dari segi waktu, penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya. Sampel penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja borongan.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan paling banyak berumur antara 37-41 tahun sebanyak 10 orang (30,3 %). Masa kerja borongan rata-rata lebih dari 5 tahun. Sebanyak 10 orang tenaga kerja borongan memakai kacamata untuk mengkoreksi kelainan matanya. Sebanyak 28 orang (85 %) mengalami keluhan kelelahan mata dan 27 orang (97 %) mengalami keluhan kelelahan mata jenis okuler. Penerangan di ruang kerja I dan II tidak sesuai dengan yang dianjurkan PMP No. 7 tahun 1964. Tidak ada tenaga kerja borongan yang mengalami kesilauan dan hanya 16 orang tenaga kerja borongan (48,5 %) berada pada tingkat produktivitas sedang.

Hasil uji Chi Square menyatakan bahwa umur tidak memiliki hubungan dengan keluhan kelelahan mata. Begitu juga dengan masa kerja, pemakaian kacamata dan gangguan bayangan. Sedangkan kesilauan dan penerangan tidak dapat dihitung karena tidak ada tenaga kerja borongan yang terganggu silau dan semua penerangan di meja kerja tenaga kerja borongan kurang dari 200 luks. Hanya keluhan kelelahan mata dan tingkat produktivitas yang memiliki hubungan dengan signifikansi $p= 0,14$

Terdapat beberapa hal yang dapat diberikan sebagai saran yaitu : perlu adanya pemeriksaan mata sebelum kerja dan pemeriksaan mata berkala; pembersihan dan pengecatan ulang dinding, perbaikan langit-langit dan pembersihan ventilasi sehingga tidak menimbulkan masalah pada kesehatan tenaga kerja; pengaturan ulang posisi meja kerja tenaga kerja; peningkatan intensitas penerangan dalam ruang kerja serta segera mengganti lampu-lampu yang sudah lama mati; pemantauan lingkungan kerja secara rutin.

Kata kunci : Tenaga Kerja Borongan, Keluhan Kelelahan Mata, Tingkat Produktivitas

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Identifikasi Masalah	3
I.3. Pembatasan	5
I.4. Perumusan Masalah	5
BAB II TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	6
II.1. Tujuan Umum	6
II.2. Tujuan Khusus	6
II.3. Manfaat Penelitian	7
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	8
III.1. Penerangan	8
III.2. Penerangan dalam Tempat Kerja	12
III.3. Dekorasi Warna	13
III.4. Standar Penerangan pada Mata	14
III.5. Fungsi Mata dalam Pekerjaan	15
III.6. Efek Penerangan pada Mata	17
III.7. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Penglihatan	18
III.8. Illuminasi dan Akomodasi	22
III.9. Usia dan Akomodasi	22
III.10. Usia dan Tingkat Illuminasi	23
III.11. Produktivitas	24

BAB IV	KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	26
	IV.1. Kerangka Konseptual	26
	IV.2. Hipotesis Penelitian	28
BAB V	METODE PENELITIAN	30
	V.1. Rancang Bagun Penelitian	30
	V.2. Populasi Penelitian	30
	V.3. Sampel, Besar Sampel serta Teknik Sampling.....	30
	V.4. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	31
	V.5. Variabel Penelitian	31
	V.6. Cara Pengumpulan Data.....	32
	V.7. Definisi Operasional.....	35
	V.8. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	37
BAB VI	HASIL PENELITIAN	39
	VI.1. Gambaran Umum PT. Surya Teja Kusuma Agung.....	39
	VI.2. Karakteristik Tenaga Kerja Borongan	44
	VI.3. Penerangan Ruang Kerja.....	52
	VI.4. Produktivitas Tenaga Kerja Borongan	59
	VI.5. Hubungan Variabel yang Diteliti dengan Keluhan Kelelahan Mata	60
	VI.6. Hubungan Variabel yang Diteliti dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan	68
BAB VII	PEMBAHASAN	74
	VII.1. Karakteristik Tenaga Kerja Borongan.....	74
	VII.2. Penerangan Ruang Kerja	76
	VII.3. Produktivitas Tenaga Kerja Borongan	84
	VII.4. Hubungan Variabel yang Diteliti dengan Keluhan Kelelahan Mata	85
	VII.5. Hubungan Variabel yang Diteliti dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan	89
BAB VIII	KESIMPULAN DAN SARAN	91
	VIII.1. Kesimpulan	91
	VIII.2. Saran.....	92
	DAFTAR PUSTAKA	93
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
III.1	Efek Psikologi Warna	14
III.2	<i>Reflectance Value</i> yang Dianjurkan	20
VI.1	Distribusi Tenaga Kerja Borongan Menurut Bagian Kerja Di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	41
VI.2	Distribusi Jenis Kelamin Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	42
VI.3	Distribusi Tingkat Pendidikan Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	43
VI.4	Distribusi Umur Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	44
VI.5	Distribusi Tenaga Kerja Borongan Menurut Masa Kerja di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	45
VI.6	Distribusi Tenaga Kerja Borongan Berdasarkan Pemakaian Kacamata di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	46
VI.7	Distribusi Tenaga Kerja Borongan Pemakai Kacamata Menurut Jenis Kacamata di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	46
VI.8	Distribusi Tenaga Kerja Borongan Pemakai Kacamata Menurut Lama Memakai Kacamata di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	47
VI.9	Distribusi Tenaga Kerja Borongan Pemakai Kacamata Menurut Penggunaan Kacamata Saat Bekerja di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	47
VI.10	Distribusi Keluhan Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	48
VI.11	Distribusi Jenis Keluhan Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	48
VI.12	Distribusi Keluhan Kelelahan Mata yang Sering Dirasakan pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	49
VI.13	Distribusi Tindakan Pengobatan Keluhan Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	50

Nomor	Judul Tabel	Halaman
VI.14	Distribusi Waktu Kelelahan pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	51
VI.15	Distribusi Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya yang Menjadi Anggota Astek Tahun 2006	51
VI.16	Hasil Pengukuran Intensitas Penerangan Umum pada Ruang Kerja I dan Ruang Kerja II di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	52
VI.17	Hasil Pengukuran Intensitas Penerangan Lokal pada Ruang Kerja I dan Ruang Kerja II di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	53
VI.18	Distribusi Tenaga Kerja Borongan Menurut Keadaan Penerangan Meja Kerja di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	53
VI.19	Hasil Pengukuran Nilai Pantulan pada Ruang Kerja I dan Ruang Kerja II di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	57
VI.20	Distribusi Gangguan Kesilauan pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	58
VI.21	Distribusi Gangguan Bayangan pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	58
VI.22	Distribusi Asal Gangguan Bayangan pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	59
VI.23	Distribusi Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	59
VI.24	Distribusi Umur dengan Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	61
VI.25	Distribusi Masa Kerja dengan Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	62
VI.26	Distribusi Pemakaian Kacamata dengan Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	64
VI.27	Distribusi Penerangan dengan Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	65

Nomor	Judul Tabel	Halaman
VI.28	Distribusi Kesilauan dengan Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	66
VI.29	Distribusi Gangguan Bayangan dengan Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	67
VI.30	Distribusi Umur dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	69
VI.31	Distribusi Masa Kerja dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	70
VI.32	Distribusi Pemakaian Kacamata dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	72
VI.33	Distribusi Keluhan Kelelahan Mata dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006	73



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran
1	Surat Ijin Penelitian dari FKM Unair
2	Lembar Kuesioner
3	Lembar Observasi
4	Lembar Panduan Wawancara
5	Denah Ruang Kerja I
6	Denah Ruang Kerja II
7	Tabel Data Analisis
8	Hasil Output Uji Chi Square
9	PMP No. 7 Tahun 1964



DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Daftar Arti Lambang

>	= Lebih dari
≥	= Lebih dari sama dengan
<	= Kurang dari
≤	= Kurang dari sama dengan
±	= Kurang lebih
“	= Inchi
cm	= Centi meter
m	= Meter
m ²	= Meter persegi
nm	= Nano meter
°C	= Derajat celcius
α	= Alpha
%	= Persen
n	= Jumlah
H ₀	= Hipotesis Penelitian
p	= Signifikansi



Daftar Singkatan

GBHN	= Garis-garis Besar Haluan Negara
ILO	= International Labour Organization
PT	= Perseroan Terbatas
TL	= Tube Lamp
PMP	= Peraturan Menteri Perburuhan
WIB	= Waktu Indonesia Bagian Barat

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pada hakekatnya pembangunan yang sedang kita laksanakan ini adalah bertujuan untuk memanusiakan manusia, di dalam segala aspek kehidupannya. Lebih jelas lagi ditandaskan dalam GBHN bahwa “ Setiap program pembangunan harus berorientasi pada perluasan lapangan kerja, dimana telah terpadu di dalamnya usaha-usaha perlindungan dan perawatannya “. Hal tersebut juga telah ditekankan oleh ILO dengan slogannya “*To Make Work More Human*”.

Pembangunan di bidang apapun juga akan selalu berhubungan dengan manusia sebagai subyek dan objek dari pada pembangunan itu sendiri. Maka manusia sebagai salah satu sumber daya pembangunan harus merupakan titik sentral, yang berarti bahwa kebolehan, kemampuan serta keterbatasannya haruslah diketahui untuk selanjutnya diberdayagunakan. (Tarwaka,1991).

Tenaga kerja dalam melaksanakan pekerjaannya sering dihadapkan pada berbagai bentuk bahaya kerja baik yang bersifat fisik dan kimia maupun yang bersifat fisiologis, psikologis dan biologis. Faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan gangguan kesehatan yang dapat menimbulkan gangguan terhadap ketenangan bekerja.

Oleh karena itu, upaya pencegahan terhadap bahaya yang mungkin timbul, serta upaya pencapaian ketentraman dan ketenangan bekerja bukan saja merupakan kebutuhan yang sangat mendasar dalam rangka meningkatkan

derajat kesehatan, keselamatan dan kesehatan pekerja, namun juga dalam rangka pengamanan investasi dan kelangsungan berusaha serta kemajuan suatu perusahaan (Soeripto, 1991)

Penerangan yang baik merupakan salah satu faktor untuk mendapatkan keadaan lingkungan kerja yang nyaman dan aman. Keadaan terang merupakan prasyarat yang mendukung terhadap kondisi penglihatan manusia, dalam kegelapan atau penerangan yang sangat kurang kita tidak dapat melihat dengan baik, sebaliknya dalam keadaan yang sangat terang justru membuat kita tidak tahan terhadap kesilauannya.

Para ahli berpendapat bahwa penerangan yang rendah dan buruk kualitasnya akan mengakibatkan ketegangan mata, kelelahan, keluhan pegal di daerah mata dan sakit kepala di sekitar mata, meningkatnya terjadinya kecelakaan kerja. Selanjutnya pengaruh kelelahan pada mata tersebut akan bermuara kepada penurunan produktivitas maupun kualitas kerja (Soewarno, 1999).

Pada survei awal penelitian yang dilakukan di PT. Surya Teja Kusuma Agung, peneliti mendapatkan sebuah hasil penelitian yaitu dari 33 orang responden yang diteliti terdapat 84.8 % atau sekitar 28 orang yang mengalami keluhan kelelahan mata dan 15.2 % atau sekitar 5 orang lainnya mengaku tidak mengalami keluhan kelelahan mata. Dari 28 responden yang mengalami keluhan kelelahan mata ini 8 orang (24 %) mengalami mata pedih, 8 orang (24 %) mata merah, 9 orang (27 %) mengalami mata berair, 15 orang (45 %) mata kabur, 14 orang (42 %) mengalami penglihatan ganda dan yang paling banyak sekitar 25 orang (78 %) mengalami sakit kepala pada saat bekerja.

Keluhan kelelahan mata ini mulai timbul hampir semua responden (73%) atau sebanyak 24 orang merasakan pada lebih dari 4 jam waktu bekerja. Selain itu, peneliti juga melakukan observasi mengenai tempat kerja terutama masalah penerangan. Dari hasil survei awal, di dapatkan hasil bahwa pada saat melakukan proses produksi, para tenaga kerja menggunakan lampu neon atau *fluorescent* karena kurangnya cahaya dari luar atau cahaya matahari yang masuk disebabkan karena tidak adanya jendela di tempat kerja. Pada lampu-lampu neon tersebut banyak sekali kotoran yang menempel sehingga cahaya lampu terhalang oleh kotoran tersebut yang mengakibatkan penerangan neon tidak maksimal. Selain itu, kotoran yang menempel pada lampu-lampu tersebut juga dapat mengganggu kenyamanan para tenaga kerja dalam melakukan pekerjaannya.

Berdasarkan hasil penelitian awal tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian di lingkungan kerja PT. Surya Teja Kusuma Agung untuk mengetahui apakah penerangannya sudah sesuai dengan ketentuan yang ada serta mengetahui hubungannya dengan keluhan kelelahan mata tenaga kerja.

I.2 Identifikasi Masalah

PT. Surya Teja Kusuma Agung yang berlokasi di Jalan Raya Kedung Asem No. 51-51A, Surabaya merupakan perusahaan konveksi yang mempunyai kegiatan memproduksi pakaian jadi yang selanjutnya akan dipasarkan di daerah-daerah maupun luar daerah Surabaya serta luar pulau Jawa berdasarkan pesanan maupun tidak. Di unit produksi para tenaga kerja sebagian besar menggunakan mesin jahit untuk melakukan masing-masing

bagian tugasnya dalam membuat pakaian serta ada pula yang tidak menggunakan mesin jahit yang dalam pelaksanaannya membutuhkan suatu ketelitian. Mereka bekerja selama 8 jam sehari dengan waktu istirahat selama satu jam sehari antara jam 12 sampai jam 1 siang. Untuk itu perlu diperhatikan kesehatan para tenaga kerja, khususnya adalah kesehatan mata. Untuk menjaga kesehatan mata diperlukan adanya penerangan yang memadai sehingga memungkinkan tenaga kerja melihat obyek-obyek yang dikerjakannya secara teliti, jelas, cepat dan tanpa upaya-upaya yang tidak perlu yang dapat mengakibatkan keluhan kelelahan mata serta membantu menciptakan lingkungan kerja yang nikmat dan menyenangkan.

Pada tenaga kerja borongan di PT. Surya Teja Kusuma Agung yang bekerja dengan sistem gaji atau upah harian yang dihitung berdasarkan jumlah atau banyaknya barang yang dapat ia kerjakan kadang tidak menghiraukan adanya keluhan kelelahan mata akibat penerangan yang kurang karena tenaga kerja tersebut akan berusaha memperbanyak hasil kerjanya guna mendapatkan gaji atau upah yang lebih besar. Jika hal ini berlanjut, maka akan berakibat pada kelelahan mata pada tingkat yang lebih parah bahkan dapat berakibat pada kerusakan mata apabila tidak didukung dengan suatu penerangan di tempat kerja yang baik. Selanjutnya juga akan berpengaruh pada kinerja tenaga kerja tersebut yang secara langsung dapat menimbulkan dampak terhadap produktivitas tenaga kerja.

I.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membatasi masalah penelitian pada :

1. Karakteristik tenaga kerja borongan yang mempengaruhi keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja, antara lain adalah umur, masa kerja dan kelainan refraksi.
2. Keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan, yaitu kelelahan visual dan kelelahan okuler.
3. Kuantitas dan kualitas penerangan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
4. Penghitungan produktivitas tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

I.4 Perumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan keluhan kelelahan mata terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya “ ?

BAB II

TUJUAN DAN MANFAAT

II.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mempelajari hubungan keluhan kelelahan mata terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja borongan di bagian produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

II.2 Tujuan Khusus

Untuk mencapai tujuan umum penelitian ini, maka beberapa tujuan khusus yang ingin dicapai adalah :

1. Mempelajari karakteristik (umur, masa kerja dan kelainan refraksi) tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
2. Mempelajari keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
3. Mengukur kuantitas penerangan (intensitas penerangan) di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
4. Mempelajari kualitas penerangan (dekorasi, kesilauan, bayangan) di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
5. Menganalisis tingkat produktivitas tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

6. Menganalisis hubungan karakteristik tenaga kerja borongan, kuantitas dan kualitas penerangan dengan keluhan kelelahan mata tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
7. Menganalisis hubungan karakteristik tenaga kerja borongan dan keluhan kelelahan mata dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

II.3 Manfaat Penelitian

a. Bagi Fakultas

Sebagai salah satu sumber bantuan telaah untuk studi keselamatan dan kesehatan kerja.

b. Bagi Peneliti

Sebagai sarana dalam mengaplikasikan pengetahuan yang telah didapatkan pada saat kuliah dan sebagai pengalaman belajar serta sebagai sarana untuk mengetahui masalah.

c. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan pertimbangan dan sarana dalam mengambil kebijakan di bidang kesehatan kerja.

d. Bagi Peneliti Lain atau Pembaca

Untuk menambah ragam kajian tentang kelelahan mata akibat penerangan dan setidaknya dapat menimbulkan minat untuk meneliti lebih lanjut.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

III.1. Pengertian Penerangan

Penerangan adalah banyak cahaya yang jatuh pada suatu permukaan. Penerangan dinyatakan dalam satuan luks dan satuan luks menyatakan satu lumen per m². Satu lumen menyatakan banyaknya cahaya dari sebuah lilin standar yang jatuh pada suatu bidang yang luasnya satu kaki kuadrat pada jarak satu kaki.

Penerangan yang memadai, baik dari alami atau buatan memegang peranan penting dalam upaya peningkatan kesehatan keselamatan dan produktivitas tenaga kerja. Baik atau tidaknya penerangan di suatu tempat kerja selain ditentukan oleh kuantitas, juga ditentukan oleh kualitas dari penerangan. Yang dimaksud dengan kuantitas penerangan adalah hal yang menyangkut intensitas penerangan atau illuminasi yang menyebabkan suatu objek terlihat dengan jelas. Sedangkan kualitas penerangan menyangkut distribusi cahaya, tipe penerangan dan kesilauan serta bayangan juga dekorasi. Dekorasi ruangan terdiri dari warna dinding, langit-langit dan penempatan alat-alat kerja (Siswanto, 1991).

Menurut Suma'mur (1996), penerangan yang baik memungkinkan tenaga kerja melihat objek-objek yang dikerjakannya secara jelas, cepat dan tanpa upaya-upaya yang tidak perlu. Lebih dari itu, penerangan yang memadai memberikan kesan pemandangan yang lebih baik dan keadaan lingkungan yang menyegarkan. Penerangan yang jelek secara langsung

tidak akan menyebabkan kerusakan pada mata, namun dapat menimbulkan kelelahan dan rasa tidak nyaman. Intensitas penerangan yang tinggi dapat menimbulkan kesilauan.

Penerangan yang kurang di lingkungan kerja bukan saja akan menambah beban kerja, karena mengganggu pelaksanaan pekerjaan, tetapi juga menimbulkan kesan kotor (Notoatmodjo, 2003).

A. Sumber Penerangan

Sumber penerangan dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu :

1. Penerangan Alami

Penerangan yang berasal dari cahaya matahari atau hasil pantulan cahaya matahari oleh langit dan sekitar bangunan. Menurut Ehlers, 1965, untuk penerangan di ruang kerja yaitu luas jendela 15-20 % dari luas lantai ruangan. Keuntungan penerangan alami adalah hemat energi. Sedang kerugiannya adalah panas radiasi bertambah, makin jauh dari jendela maka makin berkurang terangnya.

2. Penerangan Buatan

Penerangan yang diperoleh dari sumber cahaya buatan. Manfaat dari penerangan buatan untuk menunjang dan melengkapi penerangan alami. Terdapat tiga sumber penerangan buatan, yaitu :

a. Lampu Pijar

Lampu ini memiliki panjang gelombang 627-720 nm, emisi radiasi infra merah sekitar 75-80 % dari input watt lampu pijar tersebut. Lampu pijar kurang cocok untuk pekerjaan pengamatan karena warna objek yang diamati dapat berubah, suhu permukaan lampu

dapat mencapai 60°C sehingga membuat ruang kerja tidak nyaman dan memberikan kesan psikis hangat, waktu hidup relatif pendek atau kurang efisien dalam penggunaannya. Lampu ini cocok untuk tempat rekreasi.

b. Lampu Pelepasan Listrik Bertekanan Rendah

Disebut juga lampu *fluorescent* atau lampu TL (*tube lamp*) atau biasa disebut neon. Cahaya yang dihasilkan berasal dari proses transformasi energi listrik menjadi radiasi ultraviolet pada saat aliran listrik melalui gas-gas yang mengisi lampu, misalnya gas neon atau argon. Zat *fluorescent* yang melapisi bagian dalam tabung akan mengubah radiasi ultraviolet menjadi cahaya (*visible light*). Komposisi warna yang dihasilkan tergantung zat-zat *fluorescent* yang melapisi bagian dalam lampu tersebut.

Standar penerangan yang diterima adalah setara dengan 100-200 luks. Penerangan harus memperhatikan tidak timbulnya kesilauan (*glare*), pantulan dari permukaan yang berkilat, dan peningkatan suhu ruangan. Ternyata lampu *fluorescent* (neon) lebih memenuhi syarat dalam hal ini. Manfaat lampu *fluorescent* adalah :

- a. Efisiensi yang tinggi
- b. Kesilauan yang rendah
- c. Tidak banyak bayangan
- d. Suhu rendah
- e. Terdapat dalam berbagai warna
- f. Tidak menimbulkan distorsi warna objek yang diamati

Kerugiannya memberikan kesan psikis kurang ramah (*cold and pale effect*). Selain itu juga menimbulkan seringnya kedipan (Silalahi, 1995).

c. Lampu Pelepasan Listrik Bertekanan Tinggi

Cara kerja lampu ini sama seperti lampu pelepasan listrik bertekanan rendah, hanya saja memakai gas uap merkuri. Warna cahaya sesuai dengan tekanan uapnya. Cahaya yang dipancarkan tidak memandang unsur jingga dan merah sehingga menyebabkan distorsi warna. Cara penanggulangannya adalah dengan mengkombinasi lampu uap merkuri dengan lapisan zat *phospor* untuk mengubah radiasi ultraviolet menjadi cahaya yang berwarna merah.

Keuntungan menggunakan lampu ini karena cahaya yang dihasilkan sangat terang dan masa hidup lebih lama. Kerugiannya menimbulkan distorsi warna serta sensitif terhadap perubahan voltase.

B. Tipe Penerangan

Terdapat tiga tipe penerangan buatan, antara lain adalah :

1. Penerangan Umum

Penerangan umum adalah penerangan di seluruh area tempat kerja. Penerangan ini mampu menghasilkan illuminasi merata pada bidang kerja bila pada bidang kerja diukur pada ketinggian 30-36 inchi di atas lantai. Illuminasi maksimal dan minimal pada titik ukur hendaknya tidak lebih atau kurang dari 1/6 kali penerangan

rata-rata suatu ruang kerja. Jarak pasang dua lampu tidak terlalu jauh, tidak lebih 1,5-2 kali jarak lampu dan bidang kerja.

2. Penerangan Lokal

Penerangan lokal adalah penerangan di tempat obyek kerja, baik berupa meja kerja maupun peralatan. Penerangan lokal diperlukan jika hanya tempat kerja tertentu yang perlu penerangan lebih tinggi dari sekitarnya.

3. Penerangan Tambahan

Penerangan tambahan digunakan untuk pekerjaan yang perlu ketelitian tinggi, pekerjaan yang membeda-bedakan benda halus atau untuk memeriksa keadaan suatu mesin. Penerangan ini dapat menimbulkan kesilauan. Hal ini dapat diatasi dengan koordinasi dengan sistem penerangan umum.

III.2. Penerangan Dalam Tempat Kerja

Penerangan tempat kerja merupakan cahaya penerangan yang digunakan untuk menerangi benda-benda kerja di tempat kerja. Penerangan yang cukup dan diatur secara baik akan membantu menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan menyenangkan, sehingga mampu memelihara kegairahan kerja. Dengan penerangan yang cukup, objek penglihatan akan terlihat jelas, dengan demikian akan membantu tenaga kerja untuk melaksanakan pekerjaannya dengan lebih mudah dan cepat (Budiyono, 1991).

Penerangan yang baik adalah penerangan yang memungkinkan seorang tenaga kerja melihat pekerjaannya dengan teliti, cepat dan tanpa

upaya yang tidak perlu, serta membantu menciptakan lingkungan kerja yang nikmat dan menyenangkan.

Sifat-sifat dari penerangan dalam lapangan penglihatan :

1. Pembagian luminensi dalam lapangan penglihatan
2. Pencegahan kesilauan
3. Arah sinar
4. Warna
5. Panas penerangan terhadap keadaan lingkungan

(Suma'mur, 1996)

III.3. Dekorasi Warna

Menurut Suma'mur (1996), dekorasi tempat kerja adalah keadaan dekorasi tempat kerja yang meliputi : luas bidang kerja, jumlah dan jarak lampu terhadap bidang kerja, warna dinding, lantai, langit-langit dan warna peralatan kerja serta kebersihan dari dinding, lampu dan permukaan bidang kerja. Luas lantai diukur dengan meteran rol serta dilakukan pengamatan terhadap warna dinding, langit-langit, lantai, peralatan kerja, kebersihan lampu dan permukaan bidang kerja.

Dekorasi tempat kerja khususnya mengenai warna dinding, langit-langit, peralatan kerja dan lain-lain ikut menentukan penerangan tempat kerja. Pemakaian warna di tempat kerja dimaksudkan untuk menciptakan kontras warna dan tangkapan mata, serta menciptakan lingkungan kerja yang berpengaruh pada psikologis. Semakin kontras warna, akan menyebabkan kondisi kerja yang nyaman. Sebaliknya, kontras warna yang

besar cepat menimbulkan lelah visual. Masalah pewarnaan tidak hanya menyangkut warna, tetapi kombinasi warna yang salah atau tidak serasi dapat mengganggu pemandangan sehingga menimbulkan rasa negatif terhadap semangat kerja dan gairah kerja seseorang (Siswanto, 1991).

Tabel III.1 Efek Psikologis Warna

WARNA	EFEK		
	JARAK	SUHU	PSIKIS
Biru	Jauh	Sejuk	Menyejukkan / menyegarkan
Hijau	Jauh	Sejuk-Netral	Sangat menyejukkan
Merah	Dekat	Panas	Merangsang
Oranye	Sangat dekat	Panas	Merangsang
Kuning	Dekat	Panas	Merangsang
Coklat	Sangat dekat	Normal	Menyejukkan
Ungu	Sangat dekat	Sejuk	Agresif, mengecilkan hati

Sumber : Sumarmur, 1991

III.4. Standar Penerangan Pada Tempat Kerja

Dalam Peraturan Menteri Perburuhan, PMP No. 7 tahun 1964 tentang Syarat-syarat Kesehatan, Kebersihan serta Penerangan dalam Tempat Kerja yang di dalamnya terdapat ketentuan penerangan yang cukup untuk pekerjaan membeda-bedakan barang-barang kecil yang agak teliti seperti pemasangan alat-alat yang sedang, pekerjaan mesin dan bubut yang kasar, pemeriksaan atau percobaan kasar terhadap barang-barang, menjahit tekstil atau kulit yang berwarna muda, perusahaan dan pengawasan bahan-bahan makanan dalam kaleng, pembungkusan daging,

mengerjakan kayu, dan melapis perabot harus paling sedikit mempunyai kekuatan 200 luks.

Standar penerangan pada mata harus diperhatikan karena dapat memberikan pengaruh terhadap mata karena mata sangat peka terhadap penerangan. Penerangan yang kuat akan menimbulkan perasaan tidak senang, silau dan ketegangan mata. Kurangnya penerangan dapat menimbulkan lelah mata dan tidak nyaman. Kelelahan karena penerangan dapat berupa kelelahan mata maupun kelelahan syaraf.

III.5. Fungsi Mata Dalam Pekerjaan

Peranan mata dalam pekerjaan sangat penting. Dengan penglihatan, pekerjaan dapat dilakukan dengan baik, karena dengan penglihatan itu keseluruhan aspek dari pekerjaan dapat disadari untuk kemudian dikendalikan secara tepat. Karena perannya yang besar dalam pekerjaan, khususnya industri dan komunikasi diperlukan kemampuan alat penglihatan yang semaksimal mungkin dalam hal fungsi mata. Fungsi-fungsi yang terpenting ini meliputi :

1. Ketajaman Penglihatan

Yaitu kemampuan untuk membedakan bagian-bagian detail yang kecil, baik terhadap objek maupun permukaan. Ketajaman penglihatan merupakan persepsi terpisah atas dua titik yang berdekatan dan persepsi jarak. Ketajaman penglihatan sesuai dengan kemampuan optik dan tergantung pula terhadap penerangan dan tingkat kebutuhan penglihatan

2. Kepekaan Terhadap Kontras

Yaitu kemampuan persepsi terhadap perbedaan minim dalam luminensi.

3. Kecepatan Persepsi

Yaitu waktu yang diperlukan sejak melihat suatu objek dan persepsi penglihatan. Kecepatan ini bertambah besar dengan meningkatnya derajat luminensi dengan keadaan kontras di antara objek dan lingkungan.

4. Persepsi Warna

Yaitu kesan terhadap warna yang ditentukan oleh jenis-jenis panjang gelombang cahaya.

Untuk memenuhi fungsi-fungsi tersebut, maka kemampuan penyesuaian mata terhadap fungsinya perlu berada dalam keadaan yang tepat sesuai dengan keperluan. Kemampuan penyesuaian ini adalah :

1. Akomodasi

Yaitu kemampuan mata untuk memfokuskan kepada objek-objek pada jarak-jarak dari titik terdekat sampai titik terjauh. Usia tertentu juga berpengaruh terhadap kemampuan ini. Demikian pula, tingkat iluminasi berpengaruh terhadapnya.

2. Lebar kecilnya pupil

Tergantung pada intensitas dan sifat penyinaran, jarak objek, keadaan emosi dan tingkat kesehatan serta pengaruh bahan kimia.

3. Adaptasi retina

Perubahan kepekaan retina atas dasar penerangan atau perubahan penerangan. Dikenal istilah-istilah adaptasi gelap, adaptasi terang dan adaptasi sebagian (Suma'mur, 1991).

III.6. Efek Penerangan Pada Mata

Penerangan yang kuat maupun yang kurang dapat menimbulkan kelelahan pada mata, antara lain adalah :

1. Kelelahan visual

Yaitu kelelahan dengan tanda penglihatan kabur atau ganda, berkedip-kedip.

2. Kelelahan okuler

Yaitu kelelahan dengan tanda mata lelah dan nyeri.

Lelah visual terjadi disebabkan oleh ketegangan yang intensif pada sebuah fungsi tunggal dari mata. Ketegangan yang terus menerus pada otot akomodasi (otot siliar) terjadi pada waktu mengamati objek-objek yang berukuran kecil dan pada jarak yang dekat serta dalam waktu yang lama. Ketegangan pada retina dapat terjadi bila terdapat kontras yang berlebihan dalam lapangan penglihatan dan waktu pengaruh yang lama.

Kelelahan visual ditandai oleh :

1. Iritasi : mata berair dan mata merah
2. Penglihatan rangkap
3. Daya akomodasi dan konvergensi menurun

4. Ketajaman penglihatan, kepekaan terhadap kontras dan kecepatan pandang menurun

Tanda-tanda tersebut di atas ditemukan bila intensitas penerangan tempat kerja tidak memadai dan mata mempunyai penyimpangan pembiasan tanpa dikoreksi oleh pemandangan (Depkes RI, 1991).

III.7. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Penglihatan

1. Sifat Cahaya

Sifat cahaya ditentukan oleh kuantitas atau banyaknya cahaya yang jatuh pada suatu permukaan (*illumination*) yang menyebabkan terangnya permukaan tersebut dan sekitarnya dan kualitas yang menyangkut warna, arah dan difusi cahaya, serta jenis dan tingkat kesilauan.

a. Kuantitas

Intensitas cahaya yang dibutuhkan adalah tergantung dari tingkat ketelitian yang diperlukan (*the degree of accuracy required*), bagian yang akan diamati (*the detail to be observed*), warna dari objek tersebut untuk memantulkan cahaya yang jatuh padanya serta *brightness* dari sekitar objek. Untuk melihat suatu benda atau objek yang berwarna gelap, dan kontras antara objek dan sekitarnya jelek, diperlukan intensitas cahaya yang tinggi (beberapa ribu luks). Sedang untuk objek atau benda yang berwarna cerah dan kontras antara objek tersebut dengan sekitarnya cukup baik. Maka hanya diperlukan beberapa ratus luks.

b. Kualitas

Kualitas penerangan terutama ditentukan oleh ada tidaknya kesilauan di tempat kerja baik kesilauan langsung (*direct glare*) atau silau karena pantulan cahaya dari permukaan yang mengkilap (*reflected glare*) dan bayangan (*shadows*). Kesilauan merupakan cahaya yang tidak diinginkan (*unwanted light*). Definisi yang lebih formal yaitu setiap *brightness* yang berada dalam lapangan penglihatan yang menyebabkan rasa tidak nyaman, gangguan, kelelahan mata atau gangguan penglihatan. Demikian dengan dekorasi ruangan, khususnya mengenai warna dari dinding, langit-langit, dan lain-lain (Siswanto, 1991).

2. Sifat Lingkungan

Sifat dari lingkungan terutama ditentukan oleh *Brightness ratio* *reflectance* dan distribusi cahaya.

1. *Brightness* dan *Brightness Ratio*

Kemampuan seseorang untuk dapat derajat terang (*Brightness*) antara objek dan latar belakang.

2. *Reflectance Value* (nilai pantulan)

Warna dinding, langit-langit, lantai dan peralatan kerja yang gelap dapat menurunkan efektivitasnya dari instalasi penerangan sebanyak 50%.

Tabel III.2 *Reflectance Value* yang dianjurkan adalah :

Deskripsi	Reflectance %
Langit-langit	80 – 90
Dinding	40 – 60
Meja dan kursi kerja, lemari, mesin-mesin	25 – 45
Lantai	20

Sumber :Siswanto, 1991

Sinar yang mengenai dinding ataupun langit-langit sebagian diserap dan sisanya dipantulkan. Warna muda atau terang memantulkan cahaya lebih banyak daripada warna tua, sedangkan warna hitam adalah *absorbent* sempurna.

3. Distribusi Cahaya

Lampu perlu dilengkapi dengan peralatan untuk mendistribusikan dan mengendalikan cahaya. Kesatuan penerangan yang lengkap disebut *Lighting Fixture* yang harus dipasang menurut karakter dari distribusi cahaya yang dikehendaki. *Lighting Fixture (luminaire)* menurut cara mereka mendistribusikan cahaya dapat diklasifikasikan menjadi :

a. Penerangan Langsung

Hampir semua cahaya yang diemisikan diarahkan ke bawah (90-100%). Tipe penerangan ini adalah paling efisien karena banyaknya cahaya yang mencapai permukaan meja kerja, namun sistem ini sering menimbulkan bayangan dan kesilauan bila sumber cahaya terlalu kuat.

b. Penerangan Semi Langsung

Distribusi cahaya ke arah bawah yaitu 60-90%.

c. Penerangan Diffus

Kurang lebih 40-60% distribusi cahaya diarahkan ke bawah dan 40-60% diarahkan ke atas.

d. Penerangan Semi Tidak Langsung

Hampir 60-90% cahaya didistribusikan ke atas dan 10-40% ke arah bawah. Agar cahaya yang dipantulkan ke bawah cukup banyak, maka langit-langit harus mempunyai nilai pantulan tinggi.

e. Penerangan Tidak Langsung

Distribusi cahaya terutama ke arah atas (90-100%). Keuntungannya tidak menimbulkan kesilauan dan bayangan. Sedang kerugiannya mengurangi efisiensi cahaya total yang jatuh pada permukaan meja kerja.

4. Sifat Pekerjaan

Kebutuhan intensitas penerangan antara lain tergantung dari jenis pekerjaan yang dilakukan oleh seseorang. Pekerjaan yang hanya membedakan benda-benda atau barang-barang yang kasar merupakan suatu pekerjaan yang tidak sulit sekalipun dengan dilakukan di tempat gelap. Sedangkan pekerjaan yang membutuhkan ketelitian atau membedakan benda-benda yang halus dan berukuran kecil, pekerjaan tersebut adalah sulit untuk

dilakukan di tempat yang penerangannya kurang atau tidak memadai (Siswanto, 1991).

Selain itu, menurut Siswanto (1991), pekerjaan yang membutuhkan ketelitian dan ketajaman penglihatan juga dipengaruhi oleh :

1. Distribusi luminensi dalam lapangan penglihatan
2. Ukuran dari objek yang diamati
3. Kontras antara objek dan sekitarnya
4. Lamanya pengamatan
5. Usia
6. Warna bahan atau material

III.8. Iluminasi dan Akomodasi

Pada tingkat iluminasi yang rendah, titik jauh akan bergerak lebih dekat dan letak titik dekat akan berpindah, serta ketepatan dan kecepatan akomodasi akan menurun. Perbedaan derajat terang antara objek dan sekitar ikut pula menentukan kecepatan dan ketepatan akomodasi. Semakin besar perbedaan, kecepatan dan ketepatan akomodasi akan semakin meningkat (Siswanto, 1991).

III.9. Usia Dan Akomodasi

Usia merupakan pengaruh yang penting terhadap akomodasi. Dengan meningkatnya usia, elastisitas lensa akan semakin berkurang dan bahkan pada usia lanjut, lensa akan kehilangan elastisitasnya. Keadaan ini akan menyebabkan menurunnya kemampuan lensa untuk memfokuskan

objek pada retina sehingga titik dekat (*near point*) akan bergerak menjauhi mata, sedangkan letak titik jauh (*far point*) umumnya mengalami perubahan. Menurut usia, letak titik dekat dari mata rata-rata :

Pada usia 16 tahun	: 8 cm
32 tahun	: 12,5 cm
44 tahun	: 25 cm
50 tahun	: 50 cm
60 tahun	: 100 cm

Bila jarak mata ke titik dekat lebih dari 25 cm, maka keadaan ini disebut *presbiopi*. Kelainan refraksi ini dapat dikoreksi dengan memakai kacamata plus. Dengan meningkatnya usia, kecepatan akomodasi akan menurun pula (Siswanto, 1991).

III.10. Usia Dan Tingkat Illuminasi

Pengaruh usia terhadap tingkat illuminasi yang diperlukan untuk suatu jenis pekerjaan adalah sangat penting. Bilamana kebutuhan cahaya (*light requirement*) untuk seseorang yang berusia 40 tahun (membaca buku) dinilai sama dengan 1, maka kebutuhan cahaya menurut usia adalah sebagai berikut :

Usia	10 – 20 tahun	: 0,3 – 0,5
	20 – 30 tahun	: 0,5 – 0,7
	30 – 40 tahun	: 0,7 – 1,0
	40 – 50 tahun	: 1,0 – 2,0
	50 – 60 tahun	: 2,0 – 5,0

Untuk dapat membaca (huruf cetak atau *printed letters*) dengan jelas, seseorang yang berusia 60 tahun memerlukan cahaya yang lebih terang (15 kali) dari seorang murid dan 10 kali lebih terang dari seorang pekerja yang berusia 20- 30 tahun (Siswanto, 1991).

III.11. Produktivitas

Produktivitas pada hakekatnya merupakan sikap mental yang mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dan hari ini dikerjakan untuk kebaikan esok (Sodomo, 1991).

Pengertian lain dari produktivitas adalah suatu konsep universal yang menciptakan lebih banyak barang dan jasa bagi kebutuhan manusia, dengan menggunakan sumber daya yang serba terbatas untuk mencapai tingkat produktivitas yang optimal (Manuaba, 1992)

Menurut Soeripto (1991), produktivitas tenaga kerja mengandung pengertian perbandingan antara hasil yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja per satuan waktu.

Menurut Wignjosoebroto (2003), seseorang telah bekerja dengan produktif jikalau ia telah menunjukkan output kerja yang paling tidak telah mencapai suatu ketentuan minimal.

Menurut Sukanto dalam Santoso (2004), seseorang tenaga kerja dinyatakan produktif jikalau ia telah menunjukkan output kerja yang paling tidak telah menunjukkan suatu ketentuan nominal. Ketentuan ini didasarkan atas besarnya keluaran yang dihasilkan secara normal dan diselesaikan dalam jangka waktu yang layak pula.

Menurut Tarwaka (2004), pengukuran produktivitas secara umum dapat dibedakan menjadi 2 macam, yaitu :

1. Produktivitas total

Perbandingan antara total keluaran (output) dengan total masukan (input) per satuan waktu

2. Produktivitas parsial

Perbandingan dari keluaran dengan satu jenis masukan atau input per satuan waktu , seperti upah tenaga kerja, kapital, bahan, energi, beban kerja, dll.

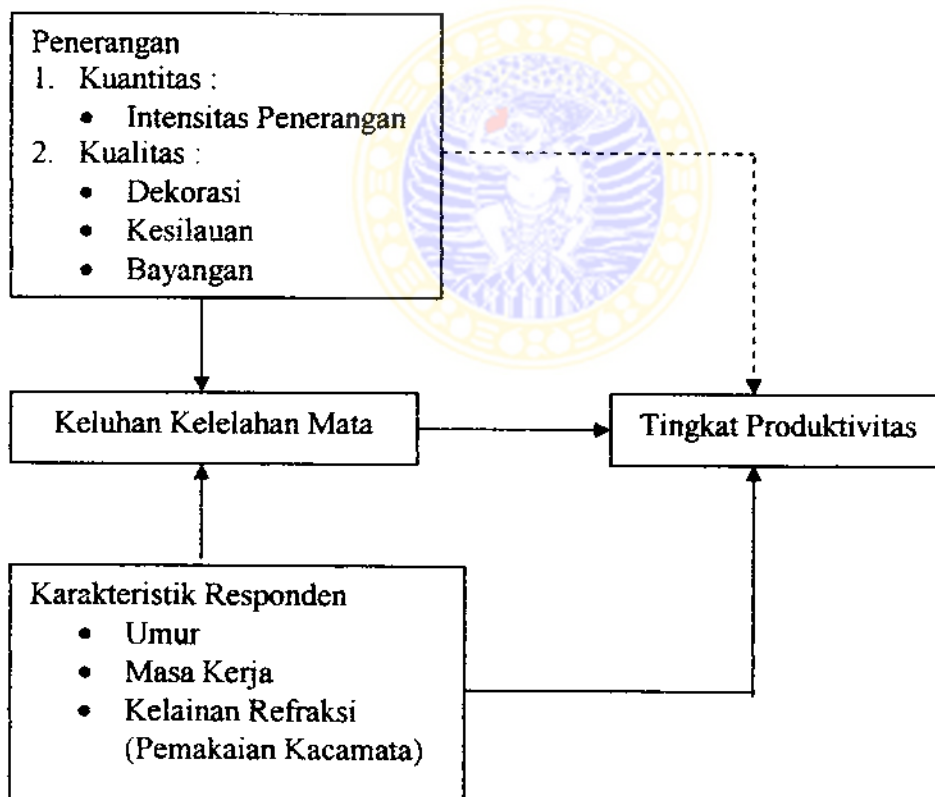
Produktivitas tenaga kerja dipengaruhi oleh berbagai faktor, secara langsung maupun tidak langsung, baik yang berhubungan dengan tenaga kerja itu sendiri maupun faktor-faktor lainnya, seperti pendidikan, ketrampilan, disiplin, sikap dan etika kerja, motivasi, gizi dan kesehatan, tingkat penghasilan, jaminan sosial, lingkungan dan iklim kerja (Ravianto, 1990).

BAB IV

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

IV.1 Kerangka Konseptual

Untuk menggambarkan hubungan keluhan kelelahan mata akibat penerangan dengan tingkat produktivitas tenaga kerja dan untuk menjelaskan variabel yang diteliti serta hubungan antar variabel, dapat disajikan dalam bentuk skema kerangka konseptual penelitian sebagai berikut :



Keterangan :

————— : Variabel yang diteliti

----- : Variabel yang tidak diteliti

Unit produksi merupakan tempat dimana suatu perusahaan menjalankan proses produksinya untuk menghasilkan suatu barang produksi yang mempunyai nilai jual yang bermutu tinggi. Unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung merupakan unit yang memproduksi barang jadi berupa pakaian. Dalam proses produksinya, selain memerlukan mesin-mesin produksi juga diperlukan adanya suatu penerangan yang baik agar para tenaga kerja dapat bekerja dengan nyaman dan tenang sehingga proses produksi dapat berjalan dengan baik pula. Penerangan yang baik didukung oleh faktor kualitas penerangan seperti dekorasi ruangan yang baik, penerangan yang tidak menimbulkan kesilauan dan bayangan, serta kuantitas penerangan yaitu intensitas penerangan yang cukup untuk melakukan pekerjaan menjahit serta pekerjaan yang membutuhkan suatu ketelitian, yaitu 200 luks. Selain itu, keluhan kelelahan mata dipengaruhi oleh karakteristik tenaga kerja borongan yang meliputi umur, masa kerja dan kelainan refraksi (pemakaian kacamata). Apabila efek yang ditimbulkan terus berlanjut dapat mempengaruhi ketrampilan serta konsentrasi tenaga kerja yang selanjutnya akan berpengaruh pada tingkat produktivitas tenaga kerja itu sendiri. Selain itu, karakteristik tenaga kerja borongan juga dapat berpengaruh langsung terhadap tingkat produktivitas tenaga kerja.

IV.2 Hipotesis Penelitian

Dari skema kerangka konseptual tersebut, maka hipotesis penelitiannya adalah :

1. Terdapat hubungan antara umur dengan keluhan kelelahan mata tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
2. Terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan kelelahan mata tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
3. Terdapat hubungan antara kelainan refraksi (pemakaian kacamata) dengan keluhan kelelahan mata tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
4. Terdapat hubungan antara penerangan (kuantitas/intensitas penerangan) dengan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
5. Terdapat hubungan antara kesilauan dengan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
6. Terdapat hubungan antara gangguan bayangan dengan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
7. Terdapat hubungan antara umur dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

8. Terdapat hubungan antara masa kerja dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
9. Terdapat hubungan antara kelainan refraksi (pemakaian kacamata) dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.
10. Terdapat hubungan antara keluhan kelelahan mata dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.



BAB V

METODE PENELITIAN

V.1 Rancang Bangun Penelitian

Ditinjau dari cara analisis datanya, penelitian ini bersifat analitik yaitu suatu studi untuk mencari hubungan antara variabel bebas dan tergantung.

Ditinjau dari cara pengambilan data, penelitian bersifat observasi karena hanya melakukan pengukuran dan pengamatan saja tanpa memberikan perlakuan atau intervensi selama penelitian.

Ditinjau dari segi waktu, penelitian ini bersifat *cross sectional* karena observasi atau pengumpulan datanya sekaligus pada suatu saat, artinya tiap subyek penelitian diobservasi sekali saja (Notoatmodjo, 1996).

V.2 Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah para tenaga kerja di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung Surabaya yaitu sebanyak 51 tenaga kerja.

V.3 Sampel, Besar Sampel serta Teknik Sampling

1. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung.

2. Besar Sampel

Sampel penelitian yang diambil adalah sebanyak 33 tenaga kerja borongan di unit produksi PT. Surya Teja Kusuma Agung.

3. Teknik Sampiing

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* karena besar sampel yang diambil berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu yaitu semua tenaga kerja di bagian produksi dengan ketentuan :

1. Tenaga kerja borongan
2. Tenaga kerja yang melakukan pekerjaan menjahit dengan mesin jahit.
3. Tenaga kerja yang melakukan pekerjaan selain menjahit yang pekerjaannya membutuhkan suatu ketelitian.

V.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang akan diteliti adalah di perusahaan konveksi PT. Surya Teja Kusuma Agung yang beralamat di jalan Raya Kedung Asem no.51-51A, kecamatan Rungkut, Surabaya.

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dihitung mulai pada saat pembuatan proposal sampai dengan pengolahan hasil penelitian, yaitu pada bulan September 2005 sampai dengan Juli 2006.

V.5 Variabel Penelitian

Terdapat dua variabel yang akan diteliti, yaitu variabel terikat atau variabel dependen dan variabel bebas atau variabel independen.

1. Variabel Terikat

Variabel terikat atau variabel terpengaruh atau variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas atau independen, yaitu jumlah produksi sehari dalam satuan rupiah.

2. Variabel Bebas

Variabel yang diduga sebagai faktor yang mempengaruhi variabel dependen adalah upaya pelaksanaan K3.

1. Keluhan kelelahan mata

Berupa keluhan kelelahan mata visual atau kelelahan okuler.

2. Penerangan di tempat kerja

Meliputi kuantitas serta kualitas dari penerangan di tempat kerja.

3. Karakteristik responden

Yaitu umur, masa kerja serta kelainan refraksi responden.

V.6 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan :

1. Data Primer

a. Observasi lapangan

Merupakan pengamatan dan penilaian secara langsung keadaan tempat kerja dan pekerjaan yang berhubungan dengan keluhan keluhan kelelahan mata serta tingkat produktivitas tenaga kerja.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan pada responden dan pihak lain yang berperan dalam proses produksi baik dengan kuesioner maupun wawancara langsung.

c. Hasil Pengukuran

Adapun pengukuran yang akan dilakukan di tempat kerja adalah :

1. Pengukuran keluhan kelelahan mata tenaga kerja dilakukan dengan membedakan :**a. Tidak mengalami keluhan kelelahan mata**

Apabila tenaga kerja sama sekali tidak mengalami tanda-tanda keluhan kelelahan mata.

b. Mengalami keluhan kelelahan mata

Apabila tenaga kerja mengalami salah satu tanda-tanda keluhan kelelahan mata, yaitu :

- Keluhan kelelahan mata visual : penglihatan kabur atau ganda, berkedip-kedip.
- Keluhan kelelahan mata okuler : mata lelah dan nyeri.

2. Pengukuran intensitas penerangan di tempat kerja

Melakukan pengukuran intensitas penerangan dengan menggunakan alat Luxmeter.

Penentuan titik pengukuran :

a. Penerangan umum

Sebelum mengukur tingkat penerangan, lebih dulu menentukan titik untuk penerangan umum yang diukur tiap jarak 100 x 100 cm.

Intensitas penerangan merupakan jumlah seluruh tingkat penerangan dibagi dengan jumlah bagian yang diukur, dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}$$

b. Penerangan lokal

Dilakukan pada masing-masing bidang kerja, yaitu antara mesin jahit dengan mata tenaga kerja.

c. Pengukuran nilai pantulan

Melakukan pengukuran tingkat iluminasi dari permukaan yang diukur kemudian melakukan pengukuran dengan memutar balik sel dan selanjutnya perlahan-lahan sel tersebut diangkat secara vertikal menjauh dari permukaan sampai jarum penunjuk tidak menunjukkan kenaikan lebih lanjut. Hasil pengukuran kedua dibagi dengan hasil pengukuran pertama dan kemudian dikalikan 100 akan diperoleh nilai pantulan dari permukaan yang diukur.

3. Pengukuran produktivitas

Yaitu dengan menghitung jumlah produksi dalam satu hari kerja kemudian hasil yang diperoleh dikalikan dengan upah masing-masing bagian kerja.

2. Data Skunder

Merupakan data yang sudah tersedia atau laporan yang dapat mendukung atau sesuai dengan bahasan penelitian, antara lain :

1. Data tentang gambaran umum perusahaan
2. Data tentang jumlah produksi
3. Data lain yang mendukung penelitian

V.7 Definisi Operasional

No.	Var. Penelitian	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Ukur	Skala Data
1.	Jenis kelamin	Sex tenaga kerja borongan	Kuesioner dan Wawancara	a. Laki-laki b. Perempuan	Nominal
2.	Tingkat pendidikan	Pendidikan terakhir tenaga kerja borongan yang didapat	Kuesioner dan Wawancara	a. SD b. SMP/SLTP c. SMA/SLTA	Ordinal
3.	Kualitas penerangan	Kondisi penerangan di tempat kerja yang dilihat dari: a. Dekorasi ruang (dinding, lantai, meja kerja, lemari) - Warna - Pantulan b. Kesilauan c. Bayangan	Observasi	Kategori : 1. Silau 2. Tidak silau Kategori : 1. Ada bayangan 2. Tidak ada	Nominal

No	Var Penelitian	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Ukur	Skala Data
4.	Kuantitas Penerangan	Intensitas penerangan /banyaknya cahaya di ruang kerja yang diukur pada ketinggian 30" atau \pm 85 cm yang dinyatakan dalam satuan Lux.	Pengukuran dengan Luxmeter seri LX-101	Kategori : a. Baik (sesuai PMP no.7/1964) b. Kurang (tidak sesuai PMP no.7/1964)	Nominal
	a.Penerangan Umum	Intensitas penerangan yang diukur pada setiap petak yang luasnya 100 x 100 cm dari seluruh ruangan dimana tenaga kerja berada		Kategori : a. Baik (sesuai PMP no.7/1964) b. Kurang (tidak sesuai PMP no.7/1964)	
	b.Penerangan Lokal	Intensitas penerangan yang diukur pada setiap meja kerja, baik pada tenaga kerja borongan yang menggunakan mesin jahit maupun tidak			
5.	Umur	Usia tenaga kerja borongan dalam satuan tahun dihitung pada tahun ia dilahirkan sampai tahun penelitian diadakan	Kuesioner dan Wawancara	a. 27 - 31 b. 32 - 36 c. 37 - 41 d. 42 - 46 e. 47 - 51 f. 52 - 56	Interval-Rasio
6.	Masa kerja	Lama tenaga kerja borongan bekerja di unit produksi dihitung mulai tahun awal masuk kerja sampai tahun penelitian diadakan	Kuesioner dan Wawancara	a. 1 - 3 tahun b. 4 - 6 tahun c. 7 - 9 tahun d. 10 - 12 tahun e. 13 - 15 tahun f. 16 - 18 tahun g. 19 - 21 tahun	Interval-Rasio
7.	Kelainan refraksi	Kelainan fungsi akomodasi mata yang sudah dikoreksi dengan kacamata, baik yang myopi, presbiopi, silinder	Kuesioner dan Wawancara	Kategori : 1. Iya 2. Tidak	Nominal
8.	Keluhan kelelahan mata	Keluhan berupa kelelahan mata yang dirasakan oleh tenaga kerja borongan selama atau setelah bekerja	Kuesioner dan Wawancara	Kategori : 1. Ada keluhan 2. Tidak ada keluhan	Nominal

No.	Var. Penelitian	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Ukur	Skala Data
9.	Produktivitas	Jumlah produksi yang dapat dihasilkan oleh tenaga kerja borongan dalam satu hari yang diukur berdasarkan jumlah upah yang dibayarkan oleh perusahaan	Data sekunder	Kategori : 1. Rendah Rp. 13.600,- - Rp. 30.400,- 2. Sedang Rp. 30.500,- - Rp. 47.300,- 3. Tinggi ≥ Rp. 47.400,-	Ordinal

V.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

Hubungan keluhan kelelahan mata terhadap produktivitas tenaga kerja borongan diolah secara manual dari lembar kuesioner, observasi dan hasil pengukuran yang terkumpul serta menggunakan komputer untuk menganalisis ada tidaknya hubungan antar variabel yang diteliti. Data akan disajikan dalam bentuk diskriptif serta beberapa tabel.

2. Analisis Data

Terdapat dua teknik analisa data yang digunakan, yaitu :

1. Uji Chi Square

Uji untuk menganalisa hubungan keluhan kelelahan mata dengan variabel yang diteliti. Uji Chi Square digunakan pada skala data variabel minimal adalah nominal. Hasil menyatakan terdapat hubungan jika H_0 ditolak, yaitu bila $\alpha \geq p$ Signifikan, dengan $\alpha = 0,05$ (5 %).

2. Uji Korelasi Spearman

Uji untuk menganalisa hubungan keluhan kelelahan mata dengan variabel yang diteliti. Uji korelasi Spearman digunakan pada skala

data variabel minimal adalah ordinal. Hasil menyatakan terdapat hubungan jika H_0 ditolak, yaitu bila $\alpha \geq p$ Signifikan, dengan $\alpha = 0,05$ (5 %).



BAB VI

HASIL PENELITIAN

VL1 Gambaran Umum PT Surya Teja Kusuma Agung

1. Sejarah Perusahaan

PT Surya Teja Kusuma Agung merupakan perusahaan konveksi bersifat kekeluargaan yang memproduksi pakaian jadi secara massal dengan produksi kemeja merk "BENHILL" untuk memenuhi kebutuhan konsumen akan pakaian. Pada tahun 1985 perusahaan ini didirikan oleh Nino Teja Kusuma sekaligus sebagai pemimpin perusahaan dengan badan hukum perseroan terbatas. Perusahaan ini memiliki wilayah pemasaran produk di seluruh pulau Jawa, Bali, Lombok dan wilayah sekitarnya. Dalam pengerjaan proses produksi menggunakan peralatan yang modern dan sejumlah tenaga kerja yang memiliki keahlian dalam menjahit pakaian berkualitas halus.

Dalam memproduksi suatu pakaian di unit produksi ini di bagi menjadi beberapa bagian, antara lain adalah :

1. Bagian Jahit
 - a. Bagian badan yang bertugas menjahit saku, split serta skaur baju.
 - b. Bagian kerah yang bertugas membuat sekaligus menjahit kerah dan pemasangan merk.
 - c. Bagian lipatan bawah yang bertugas menjahit manset dan belah samping.
 - d. Bagian make up yang bertugas menjahit pinggir badan.

- e. Bagian tindes yang bertugas menjahit lengan.
 - f. Bagian pasang kancing dan lubang kancing.
 - g. Bagian tres yang bertugas membuat variasi di setiap belahan baju.
 - h. Bagian tanda kancing yang bertugas membuat tanda kancing.
 - i. Bagian obras yang bertugas merapikan jahitan.
 - j. Bagian bersih benang yang bertugas membersihkan sisa-sisa potongan benang yang ada pada jahitan baju.
 - k. Bagian pres yang bertugas membuat kerah menjadi halus permukaannya.
 - l. Bagian gosok yang bertugas menggosok baju yang telah siap dijahit dan dilipat dengan rapi.
2. Bagian Kontrol
- Bagian yang bertugas memeriksa atau mengecek kualitas dari suatu pakaian yang telah selesai dijahit.
3. Bagian Finishing
- Bagian yang mempunyai tugas akhir yaitu baju yang sudah digosok dan sudah bagus kualitasnya dimasukkan ke dalam kantong plastik dan diikat per lusin untuk selanjutnya didistribusikan.
4. Bagian Umum
- a. Pembagi kerja
 - b. Pembantu umum
 - c. Pembantu cutting
 - d. Kebersihan

2. Personalia

a. Jumlah Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja di PT Surya Teja Kusuma Agung sebanyak 51 orang terdiri dari :

1. Bagian Jahit 34 orang
2. Bagian Kontrol 4 orang
3. Bagian Finishing 5 orang
4. Bagian Umum 8 orang

Adapun dari 51 tenaga kerja ini, hanya 33 orang yang bekerja di PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya sebagai tenaga kerja borongan, semuanya berada pada bagian jahit. Distribusi tenaga kerja borongan menurut bagian kerja di unit produksi dapat dilihat di bawah ini.

Tabel VI.1 Distribusi Tenaga Kerja Borongan Menurut Bagian Kerja di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Bagian Kerja	Jumlah	%
1.	Bagian Jahit Badan	10	30,3
2.	Bagian Jahit Kerah	6	18,2
3.	Bagian Jahit Lipat Bawah	5	15,2
4.	Bagian Obras	2	6,1
5.	Bagian Naskat	1	3
6.	Bagian Tindes	1	3
7.	Bagian Tanda Kancing	1	3
8.	Bagian Pasang Kancing	1	3
9.	Bagian Tres	1	3
10.	Bagian Make Up	1	3
11.	Bagian Setrika	2	6,1
12.	Bagian Bersih Benang	2	6,1
Total		33	100

Sumber : Data Kepegawaian, 2006

Tabel VI.1 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan terdapat pada 12 bagian kerja di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya. Pada bagian jahit badan sebanyak 10 orang (30,3 %), pada bagian jahit kerah sebanyak 6 orang (18,2 %), bagian jahit lipat bawah sebanyak 5 orang (15,2 %), pada bagian obras sebanyak 2 orang (6,1 %), bagian naskat sebanyak 1 orang (3 %), bagian tindes sebanyak 1 orang (3 %), bagian tanda kancing sebanyak 1 orang (3 %), bagian pasang kancing sebanyak 1 orang (3 %), bagian tres sebanyak 1 orang (3%), bagian make up baju sebanyak 1 orang (3%), bagian setrika baju sebanyak 2 orang (6,1 %), serta bagian bersih benang sebanyak 2 orang (6,1 %).

b. Jenis Kelamin tenaga Kerja

Distribusi jenis kelamin tenaga kerja borongan di unit produksi dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel VI.2 Distribusi Jenis Kelamin Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	%
1.	Laki-laki	12	36
2.	Perempuan	21	64
Total		33	100

Tabel VI.2 menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kerja borongan yang bekerja di Unit Produksi berjenis kelamin perempuan sebanyak 21 orang (64 %), sedangkan sisanya berjenis kelamin laki-laki sebanyak 12 orang (36 %).

c. Tingkat Pendidikan Tenaga Kerja

Distribusi tingkat pendidikan tenaga kerja borongan di unit produksi dapat dilihat seperti di bawah ini.

Tabel VI.3 Distribusi Tingkat Pendidikan Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah	%
1.	SD	14	42,4
2.	SMP/SLTP	11	33,3
3.	SMA/SLTA	8	24,3
Total		33	100

Tabel VI.3 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi paling banyak mempunyai tingkat pendidikan SD (Sekolah Dasar) yaitu sebanyak 14 orang (42,4 %), sedang yang berpendidikan SMP/SLTP (Sekolah Menengah Pertama/Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama) sebanyak 11 orang (33,3 %). Dan yang mempunyai pendidikan tingkat SMA/SLTA (Sekolah Menengah Atas/Sekolah Lanjutan Tingkat Atas sebanyak 8 orang (24,3 %).

d. Jam Kerja

Pada perusahaan ini pengaturan jam kerja dilakukan sebagai berikut :

1. Hari kerja yaitu hari Senin sampai dengan hari Sabtu
2. Untuk hari Minggu dan hari besar libur
3. Jam kerja mulai pukul 08.00 – 17.00 WIB dengan jam istirahat pukul 12.00 – 13.00 WIB

VL2 Karakteristik Tenaga Kerja Borongan

1. Distribusi Umur Tenaga Kerja Borongan

Distribusi umur tenaga kerja borongan di Unit Produksi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel VI.4 Distribusi Umur Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Umur	Jumlah	%
1.	27 – 31 tahun	5	15,2
2.	32 – 36 tahun	6	18,2
3.	37 – 41 tahun	10	30,3
4.	42 – 46 tahun	6	18,2
5.	47 – 51 tahun	4	12,1
6.	52 – 56 tahun	2	6,1
Total		33	100

Tabel VI.4 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi paling banyak berumur 37-41 tahun sebanyak 10 orang (30,3%), tenaga kerja borongan yang mempunyai umur 32-36 tahun sebanyak 6 orang (18,2%), tenaga kerja borongan yang mempunyai umur 42-46 tahun sebanyak 6 orang (18,2%), tenaga kerja borongan yang mempunyai umur 27-31 tahun sebanyak 5 orang (15,2 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai umur 47-51 tahun sebanyak 4 orang (12,1 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang berumur 52-56 tahun sebanyak 2 orang (6,1 %).

2. Distribusi Masa Kerja Tenaga Kerja Borongan

Distribusi tenaga kerja borongan menurut masa kerja di Unit Produksi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel VL5 Distribusi Tenaga Kerja Borongan Menurut Masa Kerja di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Masa Kerja	Jumlah	%
1.	1 – 3 tahun	4	12,1
2.	4 – 6 tahun	2	6,1
3.	7 – 9 tahun	7	21,2
4.	10 – 12 tahun	9	27,2
5.	13 – 15 tahun	6	18,2
6.	16 – 18 tahun	2	6,1
7.	19 – 21 tahun	3	9,1
Total		33	100

Tabel VI.5 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi paling banyak mempunyai masa kerja antara 10-12 tahun sebanyak 9 orang (27,2 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja antara 7-9 tahun sebanyak 7 orang (21,2 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja antara 13-15 tahun sebanyak 6 orang (18,2 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja antara 1-3 tahun sebanyak 4 orang (12,1 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja antara 19-21 tahun sebanyak 3 orang (9,1 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja antara 4-6 tahun sebanyak 2 orang (6,1 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja antara 16-18 tahun sebanyak 2 orang (6,1 %).

3. Distribusi Tenaga Kerja Borongan menurut Pemakaian Kacamata

Distribusi tenaga kerja borongan berdasarkan pemakaian kacamata di Unit Produksi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel VI.6 Distribusi Tenaga Kerja Borongan Berdasarkan Pemakaian Kacamata di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Pakai Kacamata	Jumlah	%
1.	Ya	10	30,3
2.	Tidak	23	69,7
Total		33	100

Tabel VI.6 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang tidak memakai kacamata sebanyak 23 orang (69,7 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang memakai kacamata lebih sedikit, yaitu sebanyak 10 orang (30,3 %). Dari 10 orang tenaga kerja borongan yang memakai kacamata, terdapat beragam jenis kacamata yang digunakan. Distribusi tenaga kerja borongan pemakai kacamata menurut jenis kacamata yang digunakan dapat kita lihat pada table di bawah ini.

Tabel VI.7 Distribusi Tenaga Kerja Borongan Pemakai Kacamata Menurut Jenis Kacamata di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Jenis Kacamata	Jumlah	%
1.	Minus (-)	6	60
2.	Plus (+)	3	30
3.	Min dan Plus	1	10
Total		10	100

Tabel VI.7 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan yang memakai kacamata paling banyak memakai kacamata minus (-) sebanyak 6 orang (60 %), tenaga kerja borongan yang memakai kacamata plus (+) sebanyak 3 orang (30 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang

memakai kacamata minus (-) dan plus (+) sebanyak 1 orang (10 %). Dari 10 orang tenaga kerja borongan yang memakai kacamata mempunyai lama penggunaan kacamata yang berbeda pula. Berikut tabel distribusi tenaga kerja borongan pemakai kacamata menurut lama pemakaian kacamata.

Tabel VI.8 Distribusi Tenaga Kerja Borongan Pemakai Kacamata Menurut Lama Memakai Kacamata di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Lama Pakai Kacamata	Jumlah	%
1.	≤ 10 tahun	7	70
2.	> 10 tahun	3	30
Total		10	100

Tabel VI.8 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang memakai kacamata kurang dari atau sama dengan 10 tahun sebanyak 7 orang (70 %), sedangkan tenaga kerja yang memakai kacamata lebih dari 10 tahun sebanyak 3 orang (30 %). Dari 10 orang tenaga kerja borongan yang memakai kacamata, ada yang memakai kacamata saat bekerja dan ada juga yang tidak memakai kacamata saat bekerja. Berikut tabel distribusi tenaga kerja borongan pemakai kacamata menurut penggunaan kacamata saat bekerja.

Tabel VI.9 Distribusi Tenaga Kerja Borongan Pemakai Kacamata Menurut Penggunaan Kacamata Saat Bekerja di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Saat Bekerja	Jumlah	%
1.	Pakai Kacamata	8	80
2.	Tidak Pakai Kacamata	2	20
Total		10	100

Tabel VI.9 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang memakai kacamatanya saat bekerja sebanyak 8 orang (80 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang tidak memakai kacamatanya saat bekerja sebanyak 2 orang (20 %).

4. Distribusi Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan

Distribusi keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan di Unit Produksi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel VI.10 Distribusi Keluhan Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Keluhan Kelelahan Mata	Jumlah	%
1.	Ada	28	85
2.	Tidak Ada	5	15
Total		33	100

Tabel VI.10 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi hampir seluruhnya mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 28 orang (85 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 5 orang (15 %). Dari 28 orang yang tenaga kerja borongan yang mengalami keluhan kelelahan mata terdapat variasi jenis keluhan kelelahan mata. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel VI.11 Distribusi Jenis Keluhan Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Jenis Keluhan Kelelahan Mata	Jumlah	%
1.	Kelelahan Visual	1	4
2.	Kelelahan Okuler	27	96
Total		28	100

Tabel VI.11 menunjukkan bahwa dari 28 tenaga kerja borongan yang mengalami keluhan kelelahan mata, paling banyak mengalami keluhan kelelahan mata okuler sebanyak 27 orang (96 %), sedangkan sisanya adalah tenaga kerja borongan yang mengalami keluhan kelelahan mata visual sebanyak 1 orang (4 %). Dari 28 orang tenaga kerja borongan yang mengalami keluhan kelelahan mata, sangat bervariasi keluhan kelelahan mata yang paling serius dirasakan. Berikut adalah tabel distribusi tenaga kerja borongan menurut keluhan kelelahan mata yang paling serius dirasakan.

Tabel VI.12 Distribusi Keluhan Kelelahan Mata yang Sering Dirasakan pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No	Keluhan Kelelahan Mata	Ya		Tidak		Total	
		n	%	n	%	n	%
1.	Mata Pedih	8	24	25	76	33	100
2.	Mata Merah	8	24	25	76	33	100
3.	Mata Berair	9	27	24	73	33	100
4.	Sakit Kepala	25	78	8	22	33	100
5.	Mata Kabur	15	45	18	55	33	100
6.	Penglihatan Ganda	14	42	19	58	33	100

Tabel VI.12 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang mengalami keluhan kelelahan mata yang sering dirasakan paling banyak adalah sakit kepala sebanyak 25 orang (78 %), tenaga kerja borongan yang mengalami mata kabur sebanyak 15 orang (45 %), tenaga kerja borongan yang mengalami penglihatan ganda sebanyak 14 orang (42 %), tenaga kerja borongan yang mengalami mata berair sebanyak 9 orang (27 %), tenaga kerja borongan yang mengalami mata

pedih sebanyak 8 orang (24 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang mengalami mata merah sebanyak 8 orang (24 %).

Dari 28 orang tenaga kerja borongan yang mengalami keluhan kelelahan mata terdapat variasi tindakan pengobatan. Distribusi tindakan pengobatan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan di Unit Produksi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel VI.13 Distribusi Tindakan Pengobatan Keluhan Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Tindakan	Jumlah	%
1.	Diobati sendiri	15	54
2.	Diobati ke klinik	4	14
3.	Dibiarkan saja	8	29
4.	Dibuat tidur	1	3
Total		28	100

Tabel VI.13 menunjukkan bahwa tindakan pengobatan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang diobati sendiri sebanyak 15 orang (54 %), tindakan pengobatan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan yang dibiarkan saja sebanyak 8 orang (29 %), tindakan pengobatan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan yang diobati ke klinik sebanyak 4 orang (14 %), sedangkan tindakan pengobatan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan yang dibuat tidur hanya 1 orang (3 %).

Keluhan kelelahan juga dirasakan pada semua tenaga kerja borongan bersamaan dengan adanya keluhan kelelahan mata. Berikut adalah tabel distribusi tenaga kerja borongan berdasarkan waktu kelelahan yang muncul saat bekerja.

Tabel VL14 Distribusi Waktu Kelelahan Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Waktu Kelelahan	Jumlah	%
1.	< 2 jam	1	3
2.	2-4 jam	8	24
3.	> 4 jam	24	73
Total		33	100

Tabel VI.14 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi paling banyak mengalami lelah lebih dari 4 jam waktu bekerja sebanyak 24 orang (73 %), tenaga kerja borongan yang mengalami lelah antara 2-4 jam waktu bekerja sebanyak 8 orang (24 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang mengalami lelah kurang dari 2 jam waktu bekerja hanya 1 orang (3 %).

5. Distribusi Tenaga Kerja Borongan yang Menjadi Anggota Astek

Distribusi tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang menjadi anggota Astek dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel VL15 Distribusi Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya yang Menjadi Anggota Astek Tahun 2006

No.	Anggota Astek	Jumlah	%
1.	Ya	16	48,5
2.	Tidak	17	51,5
Total		33	100

Tabel VI.15 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang tidak menjadi anggota Astek sebanyak 17 orang (51,5 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang menjadi anggota Astek sebanyak 16 orang (48,5 %).

VI. 3 Penerangan Ruang Kerja

1. Kuantitas Penerangan

Kuantitas penerangan di ruang kerja tenaga kerja borongan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

a. Penerangan Umum

Tabel VL16 Hasil Pengukuran Intensitas Penerangan Umum pada Ruang Kerja I dan Ruang Kerja II di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Tempat	Intensitas Penerangan Umum	
		Kisaran (Luks)	Rata-rata (Luks)
1.	Ruang Kerja I	16 - 157	76
2.	Ruang Kerja II	16 -109	78

Tabel VI.16 menunjukkan bahwa intensitas penerangan umum pada ruang kerja I di Unit Produksi mempunyai intensitas penerangan terendah 16 luks dan intensitas tertinggi 157 luks, sedangkan rata-rata intensitas penerangan umum di ruang kerja I Unit Produksi adalah 76 luks. Untuk intensitas penerangan umum pada ruang kerja II di Unit Produksi mempunyai intensitas penerangan terendah 16 luks dan intensitas tertinggi 109 luks, sedangkan rata-rata intensitas penerangan umum di ruang kerja II Unit Produksi adalah 78 luks.

b. Penerangan Lokal

Tabel VI.17 Hasil Pengukuran Intensitas Penerangan Lokal pada Ruang Kerja I dan Ruang Kerja II di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Tempat	Intensitas Penerangan Lokal	
		Kisaran (Lux)	Rata-rata (Lux)
1.	Ruang Kerja I	37 – 128	72
2.	Ruang Kerja II	94	94

Tabel VI.17 menunjukkan bahwa intensitas penerangan lokal pada ruang kerja I di Unit Produksi mempunyai intensitas penerangan terendah 37 luks dan intensitas tertinggi 128 luks, sedangkan rata-rata intensitas penerangan lokal di ruang kerja I Unit Produksi adalah 72 luks. Untuk intensitas penerangan lokal pada ruang kerja II di Unit Produksi mempunyai intensitas penerangan 94 luks, sedangkan rata-rata intensitas penerangan lokal di ruang kerja II Unit Produksi adalah 94 luks.

Adapun hasil pengukuran penerangan pada meja kerja tenaga kerja borongan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel VI.18 Distribusi Tenaga Kerja Borongan Menurut Keadaan Penerangan Meja Kerja di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Keadaan Penerangan Meja Kerja	Jumlah	%
1.	Baik	0	0
2.	Kurang	33	100
Total		33	100

Tabel VI.18 menunjukkan bahwa semua meja kerja tenaga kerja borongan di Unit Produksi mempunyai keadaan penerangan

yang kurang atau dengan kata lain sebanyak 33 orang (100 %) tenaga kerja borongan mempunyai penerangan meja kerja yang kurang.

2. Kualitas Penerangan

Kualitas penerangan di ruang kerja tenaga ditentukan oleh :

a. Dekorasi Ruang Kerja

Dekorasi ruang kerja terdiri dari :

1. Luas Ruangan

Ruang kerja I (ruang jahit) dan ruang kerja II (bagian kontrol dan bersih benang) terletak saling berdampingan tanpa ada jarak. Ruang kerja I terletak di sebelah selatan ruang kerja II. Ruang kerja I mempunyai luas $237,5 \text{ m}^2$ dengan panjang 25 m dan lebar 9,5 m. Ruang kerja II mempunyai luas $56,875 \text{ m}^2$ dengan panjang 17,5 m dan lebar 3,25 m.

2. Keadaan Dinding

Dinding terbuat dari bahan bata berwarna putih setinggi 3m. Pada saat observasi dilakukan, keadaan dinding ruang kerja I dan ruang kerja II mempunyai susunan permukaan yang rata dan terlihat kotor.

3. Langit-langit

Langit-langit dari bahan eternit berwarna putih berukuran 135 cm x 50 cm. Langit-langit di ruang kerja I mempunyai ukuran lebih tinggi pada bagian tengah daripada pada bagian tepi karena bentuknya seperti kolam segi empat dengan tinggi bagian tengah 320 cm dan 300 cm pada bagian tepi langit-langit, sedangkan

pada ruang kerja II tidak berbentuk seperti kolam dengan tinggi 300cm. Pada saat pengamatan pada ruang kerja I keadaan langit-langit terlihat kotor dan banyak yang sudah berlubang atau rusak. Pada ruang kerja II terlihat kotor tetapi keadaan langit-langit hanya beberapa yang perlu perbaikan.

4. Lantai

Lantai terbuat dari tegel berwarna coklat muda dengan keadaan permukaan cukup bersih dan tidak terdapat sampah atau kotoran yang berserakan di lantai.

5. Permukaan Kerja

Bidang kerja (meja kerja) pada ruang I berjumlah 27 meja kerja dilengkapi dengan mesin jahit yang digunakan untuk menjahit dengan ukuran yang sama panjang 90 cm, lebar 63 cm dan tinggi meja kerja 97 cm dari lantai serta terdapat 2 meja besar untuk pekerjaan selain menjahit dengan ukuran panjang 250 cm, lebar 120 cm dan tinggi 115 cm. Meja kerja di ruang jahit I mempunyai permukaan yang rata dan berwarna krem. Meja kerja pada ruang kerja II berjumlah 1 meja besar dengan ukuran yang sama. Untuk permukaan meja kerja berwarna coklat tua dan rata.

6. Pintu

Pada ruang kerja I hanya terdapat 1 pintu dimana pintu tersebut selalu dibuka karena merupakan jalan satu-satunya untuk masuk dan keluar tenaga kerja. Selain itu pintu tersebut juga

menghubungkan antara ruang kerja I dan ruang kerja II. Pada ruang kerja II terdapat 1 pintu keluar dari ruang kerja.

7. Ventilasi

Ruang kerja I terdapat 5 ventilasi dimana 4 ventilasi terletak pada sisi panjang ruangan. Tetapi hanya 3 ventilasi yang terbuka sedang satu ventilasi tertutup oleh tumpukan barang. Masing-masing ventilasi berukuran 1,5 m x 30 cm dipasang tiap jarak 3,5 m. Satu ventilasi yang lain berada di sepanjang lebar ruangan dengan ukuran ventilasi 9,5m x 15 cm. Ventilasi tersebut sangat kotor dan berdebu. Pada ruang kerja II tidak terdapat ventilasi, tetapi hanya terdapat 2 celah berukuran 1,5 m x 30 cm yang terletak pada dinding antara ruang kerja I dan ruang kerja II.

8. Pemasangan Lampu

Sumber penerangan pada ruangan ini berasal dari penerangan buatan dengan jenis lampu TL (*tube lamp*) atau disebut lampu *fluorescent*. Pada ruang kerja I terdapat 24 lampu dengan kekuatan 40 watt/buah. Satu armatur terdiri dari satu lampu. Terdapat 2 lampu yang mati. Pada ruang kerja I ini terdapat tiga deret lampu. Untuk jarak masing-masing lampu dengan lampu lainnya tidak teratur, dalam satu deret berjarak 0,5 sampai 3,5 eternit. Sedang jarak lampu antar deret adalah 2,4 m. Penyusunan lampu di ruang kerja I ada yang membujur dan ada yang melintang ruangan. Pada ruang kerja II terdapat 7 lampu yang terpasang pada langit-langit dan satu lampu yang di pasang pada

dinding dengan kekuatan lampu masing-masing 40 watt/buah. Satu armatur terdiri dari satu lampu. Hanya satu armatur saja yang mati. Pada ruang kerja I ini terdapat satu deret lampu. Untuk jarak masing-masing lampu dengan lampu lainnya tidak teratur, dalam satu deret berjarak 1 sampai 2 eternit.

9. Nilai Pantulan

Hasil pengukuran nilai pantulan pada ruang kerja I dan ruang kerja II

Tabel VI.19 Hasil Pengukuran Nilai Pantulan pada Ruang Kerja I dan Ruang Kerja II di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Deskripsi	Ruang Kerja I		Ruang Kerja II	
		Warna	Pantulan %	Warna	Pantulan %
1.	Dinding	Putih kecoklatan	47 %	Putih kecoklatan	34 %
2.	Meja	Krem	22 %	Coklat tua	15,5 %
3.	Kerja Lemari	Coklat tua	10 %	Merah bata	13 %
4.	Lantai	Coklat muda	34,5 %	Coklat muda	37,5 %

Tabel VI.19 menunjukkan bahwa nilai pantulan pada dekorasi ruang kerja I di Unit Produksi untuk dinding berwarna putih kecoklatan mempunyai nilai pantulan 47 %, meja kerja berwarna krem mempunyai nilai pantulan 22 %, lemari berwarna coklat tua mempunyai nilai pantulan 10 %, sedangkan lantai berwarna coklat muda mempunyai nilai pantulan 34,5 %. Pada ruang kerja II di Unit Produksi untuk dinding berwarna putih

kecoklatan mempunyai nilai pantulan 34 %, meja kerja berwarna coklat tua mempunyai nilai pantulan 15,5 %, lemari berwarna merah bata mempunyai nilai pantulan 13 %, sedangkan lantai berwarna coklat muda mempunyai nilai pantulan 37,5 %.

b. Kesilauan

Tabel VL20 Distribusi Gangguan Kesilauan pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Gangguan Kesilauan	Jumlah	%
1.	Ada	0	0
2.	Tidak	33	100
Total		33	100

Tabel VI.20 menunjukkan bahwa semua tenaga kerja borongan di Unit Produksi sebanyak 33 orang (100 %) tidak ada yang mengalami gangguan kesilauan.

c. Bayangan

Tabel VL21 Distribusi Gangguan Bayangan pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Gangguan Bayangan	Jumlah	%
1.	Ada	9	23
2.	Tidak	24	73
Total		33	100

Tabel VI.21 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang tidak mengalami gangguan bayangan sebanyak 24 orang (73 %), sedangkan yang mengalami gangguan bayangan sebanyak 9 orang (23 %). Dari 9 orang yang mengalami gangguan bayangan tersebut memiliki variasi asal gangguan bayangan. Hal ini dapat kita lihat pada tabel berikut di bawah ini.

Tabel VL22 Distribusi Asal Gangguan Bayangan pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Asal Gangguan Bayangan	Jumlah	%
1.	Mesin Jahit	3	33,3
2.	Bayangan Diri Sendiri	6	66,7
Total		9	100

Tabel VI.22 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang mengalami gangguan bayangan paling banyak berasal dari bayangan diri sendiri sebanyak 6 orang (66,7 %), sedangkan yang mengalami gangguan bayangan yang berasal dari mesin jahit sebanyak 3 orang (33,3 %).

VL4 Produktivitas Tenaga Kerja

Distribusi keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan di Unit Produksi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel VL23 Distribusi Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Tingkat Produktivitas	Jumlah	%
1.	Rendah	14	42,4
2.	Sedang	16	48,5
3.	Tinggi	3	9,1
Total		33	100

Tabel VI.23 menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan di Unit Produksi paling banyak mempunyai produktivitas sedang, yaitu sebanyak 16 orang (48,5 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai produktivitas rendah sebanyak 14 orang (42,4 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang mempunyai produktivitas tinggi sebanyak 3 orang (9,1 %).

VL5 Hubungan Variabel yang Diteliti dengan Keluhan Kelelahan Mata

1. Hubungan Antara Umur dengan Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

Hubungan umur tenaga kerja borongan dengan keluhan kelelahan mata dapat kita lihat pada tabel di bawah ini, dimana tenaga kerja borongan yang berumur 37-41 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 9 orang (32 %), tenaga kerja borongan yang berumur 42-46 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 6 orang (21 %), tenaga kerja borongan yang berumur 32-36 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 5 orang (18 %), tenaga kerja borongan yang berumur 27-31 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 3 orang (11 %), tenaga kerja borongan yang berumur 47-51 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 3 orang (11 %), tenaga kerja borongan yang berumur 52-56 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 2 orang (7 %), tenaga kerja borongan yang berumur 27-31 tahun dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 2 orang (40 %), tenaga kerja borongan yang berumur 32-36 tahun dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 1 orang (20 %), tenaga kerja borongan yang berumur 37-41 tahun dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 1 orang (20 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang berumur 47-51 tahun dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 1 orang (20 %).

Tabel VL24 Distribusi Umur dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Umur	Keluhan Kelelahan Mata			
		Ada		Tidak	
		n	%	n	%
1.	27 – 31 tahun	3	11	2	40
2.	32 – 36 tahun	5	18	1	20
3.	37 – 41 tahun	9	32	1	20
4.	42 – 46 tahun	6	21	0	0
5.	47 – 51 tahun	3	11	1	20
6.	52 – 56 tahun	2	7	0	0
Total		28	100	5	100

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara umur dengan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan maka dilakukan uji Chi Square dengan menggunakan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan uji statistik diperoleh $p = 0,509 > 0,05$, maka H_0 diterima. Jadi dapat dikatakan tidak ada hubungan antara umur dengan keluhan kelelahan mata tenaga kerja borongan.

2. Hubungan Antara Masa Kerja dengan Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

Hubungan masa kerja dengan keluhan kelelahan mata tenaga kerja borongan dapat kita lihat pada tabel di bawah ini, dimana tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang mempunyai masa kerja 10-12 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 8 orang (29 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 13-15 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 6 orang (21 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 7-9 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 5 orang (18 %), tenaga kerja borongan yang

mempunyai masa kerja 1-3 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 3 orang (11 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 4-6 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 2 orang (7 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 16-18 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 2 orang (7 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 19-21 tahun dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 2 orang (7 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 7-9 tahun dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 2 orang (40 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 1-3 tahun dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 1 orang (20 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 10-12 tahun dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 1 orang (20 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 19-21 tahun dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 1 orang (20 %).

Tabel VL25 Distribusi Masa Kerja dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Masa Kerja	Keluhan Kelelahan Mata			
		Ada		Tidak	
		n	%	n	%
1.	1 – 3 tahun	3	11	1	20
2.	4 – 6 tahun	2	7	0	0
3.	7 – 9 tahun	5	18	2	40
4.	10 – 12 tahun	8	29	1	20
5.	13 – 15 tahun	6	21	0	0
6.	16 – 18 tahun	2	7	0	0
7.	19 – 21 tahun	2	7	1	20
Total		28	100	5	100

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara masa kerja dengan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan maka dilakukan uji Chi Square dengan menggunakan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan uji statistik diperoleh $p = 0,716 > 0,05$, maka H_0 diterima. Jadi dapat dikatakan tidak ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan kelelahan mata tenaga kerja borongan.

3. Hubungan Antara Tenaga Kerja Borongan Menurut Pemakaian Kacamata dengan Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

Hubungan antara pemakaian kacamata tenaga kerja borongan dengan keluhan kelelahan mata dapat kita lihat pada tabel di bawah ini, dimana tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang tidak memakai kacamata dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 19 orang (68 %), tenaga kerja borongan yang memakai kacamata dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 9 orang (32 %), tenaga kerja borongan yang tidak memakai kacamata dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 4 orang (80 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang memakai kacamata dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 1 orang (20 %).

Tabel VL26 Distribusi Pemakaian Kacamata dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Pakai Kacamata	Keluhan Kelelahan Mata			
		Ada		Tidak	
		n	%	n	%
1.	Ya	9	32	1	20
2.	Tidak	19	68	4	80
Total		28	100	5	100

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara pemakaian kacamata tenaga kerja borongan dengan keluhan kelelahan mata pada maka dilakukan uji Chi Square dengan menggunakan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan uji statistik diperoleh $p = 1,00 > 0,05$, maka H_0 diterima. Jadi dapat dikatakan tidak ada hubungan antara pemakaian kacamata tenaga kerja borongan dengan keluhan kelelahan mata.

4. Hubungan Antara Penerangan dengan Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

Hubungan penerangan pada tenaga kerja borongan dengan keluhan kelelahan mata dapat kita lihat pada tabel di bawah ini, dimana tenaga kerja borongan yang penerangan meja kerjanya kurang dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 28 orang (100 %), tenaga kerja borongan yang penerangan meja kerjanya kurang dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 5 orang (100 %), sedangkan tidak ada tenaga kerja borongan yang penerangan meja kerjanya baik dan mengalami keluhan kelelahan mata atau tenaga kerja borongan yang

penerangan meja kerjanya baik dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata.

Tabel VI.27 Distribusi Penerangan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Penerangan	Keluhan Kelelahan Mata			
		Ada		Tidak	
		n	%	n	%
1.	Baik	0	0	0	0
2.	Kurang	28	100	5	100
Total		28	100	5	100

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara penerangan dengan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan maka dilakukan uji Chi Square dengan menggunakan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan tidak didapatkan hasil karena hubungan ini tidak dapat dihitung, maka penerangan dianggap konstan. Hal ini disebabkan karena semua tenaga kerja borongan mempunyai penerangan meja kerja yang kurang atau tidak sesuai dengan yang sudah ditentukan.

5. Hubungan Antara Kesilauan dengan Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

Hubungan gangguan kesilauan pada tenaga kerja borongan dengan keluhan kelelahan mata dapat kita lihat pada tabel di bawah ini, dimana tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang tidak mengalami kesilauan tetapi mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 28 orang (100 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang tidak mengalami kesilauan dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 5 orang (100 %).

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada tenaga kerja borongan yang mengalami kesilauan dan keluhan kelelahan mata serta tidak ada tenaga kerja borongan yang mengalami kesilauan dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata.

Tabel VI.28 Distribusi Kesilauan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Kesilauan	Keluhan Kelelahan Mata			
		Ada		Tidak	
		n	%	n	%
1.	Ya	0	0	0	0
2.	Tidak	28	100	5	100
Total		28	100	5	100

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kesilauan dengan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan maka dilakukan uji Chi Square dengan menggunakan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan tidak didapatkan hasil karena hubungan ini tidak dapat dihitung, maka kesilauan dianggap konstan. Hal ini disebabkan karena semua tenaga kerja borongan tidak ada yang mengalami gangguan kesilauan.

6. Hubungan Antara Gangguan Bayangan dengan Keluhan Kelelahan Mata Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

Hubungan gangguan bayangan pada tenaga kerja borongan dengan keluhan kelelahan mata dapat kita lihat pada tabel di bawah ini, dimana tenaga kerja borongan yang tidak mengalami gangguan bayangan tetapi mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 19 orang (68 %), tenaga kerja borongan yang mengalami gangguan bayangan dan mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 9 orang (32 %), tenaga kerja yang

tidak mengalami gangguan bayangan dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 5 orang (100 %), sedangkan tidak ada tenaga kerja borongan yang mengalami gangguan bayangan dan tidak mengalami keluhan kelelahan mata.

Tabel VL.29 Distribusi Gangguan Bayangan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Gangguan Bayangan	Keluhan Kelelahan Mata			
		Ada		Tidak	
		n	%	n	%
1.	Ada	9	32	0	0
2.	Tidak	19	68	5	100
Total		28	100	5	100

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara bayangan dengan keluhan kelelahan mata pada tenaga kerja borongan maka dilakukan uji Chi Square dengan menggunakan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan uji statistik diperoleh $p = 0,29 > 0,05$, maka H_0 diterima. Jadi dapat dikatakan tidak ada hubungan antara bayangan dengan keluhan kelelahan mata tenaga kerja borongan.

VL6 Hubungan Antara Variabel yang Diteliti dengan Tingkat Produktivitas

1. Hubungan Antara Umur dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

Hubungan umur tenaga kerja borongan dengan tingkat produktivitas dapat kita lihat pada tabel di bawah ini, dimana tenaga kerja borongan yang berumur 37-41 tahun dan memiliki produktivitas rendah sebanyak 5 orang (35,8 %), tenaga kerja borongan yang berumur 32-36 dan 42-46 tahun yang memiliki produktivitas rendah masing-masing sebanyak 3 orang (21,4 %), tenaga kerja borongan yang berumur 47-51 tahun dan memiliki produktivitas rendah sebanyak 2 orang (14,3 %), tenaga kerja borongan yang berumur 52-56 tahun dan memiliki produktivitas rendah sebanyak 1 orang (7,1 %), tenaga kerja borongan yang berumur 27-31 dan 37-41 tahun yang memiliki produktivitas sedang masing-masing sebanyak 4 orang (25 %), tenaga kerja borongan yang berumur 32-36 dan 42-46 tahun yang memiliki produktivitas sedang masing-masing sebanyak 3 orang (18,7 %), tenaga kerja borongan yang berumur 47-51 dan 52-56 tahun yang memiliki produktivitas sedang masing-masing sebanyak 1 orang (6,3 %), tenaga kerja borongan yang berumur 27-31 tahun dan memiliki produktivitas tinggi sebanyak 1 orang (33,3 %), tenaga kerja borongan yang berumur 37-41 tahun dan memiliki produktivitas tinggi sebanyak 1 orang (33,3 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang berumur 47-51 tahun dan memiliki produktivitas tinggi sebanyak 1 orang (33,3 %).

Tabel VI.30 Distribusi Umur dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Umur	Tingkat Produktivitas					
		Rendah		Sedang		Tinggi	
		n	%	n	%	n	%
1.	27-31 thn	0	0	4	25	1	33,3
2.	32-36 thn	3	21,4	3	18,7	0	0
3.	37-41 thn	5	35,8	4	25	1	33,3
4.	42-46 thn	3	21,4	3	18,7	0	0
5.	47-51 thn	2	14,3	1	6,3	1	33,3
6.	52-56 thn	1	7,1	1	6,3	0	0
Total		14	100	16	100	3	100

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara umur dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan maka dilakukan uji korelasi Spearman dengan menggunakan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan uji statistik diperoleh $p = 0,144 > 0,05$, maka H_0 diterima. Jadi dapat dikatakan tidak ada hubungan antara umur dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan.

2. Hubungan Antara Masa Kerja dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

Hubungan masa kerja dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan dapat kita lihat pada tabel di bawah ini, dimana tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang mempunyai masa kerja 10-12 tahun dan memiliki produktivitas rendah sebanyak 6 orang (42,9 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 13-15 tahun dan memiliki produktivitas rendah sebanyak 3 orang (21,4 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 1-3 dan 7-9 tahun yang memiliki produktivitas rendah masing-masing sebanyak 2 orang (14,3 %), tenaga

kerja borongan yang mempunyai masa kerja 7-9 tahun dan memiliki produktivitas sedang sebanyak 5 orang (31,2 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 10-12 tahun dan memiliki produktivitas sedang sebanyak 3 orang (18,7 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 4-6, 13-15 dan 19-21 tahun yang memiliki produktivitas sedang masing-masing sebanyak 2 orang (12,5 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 16-18 tahun dan memiliki produktivitas rendah sebanyak 1 orang (6,3 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 1-3 tahun dan memiliki produktivitas tinggi sebanyak 1 orang (33,3 %), tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 13-15 tahun dan memiliki produktivitas tinggi sebanyak 1 orang (33,3 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 19-21 tahun dan memiliki produktivitas tinggi sebanyak 1 orang (33,3 %).

Tabel VI.31 Distribusi Masa Kerja dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Masa Kerja	Tingkat Produktivitas					
		Rendah		Sedang		Tinggi	
		n	%	n	%	n	%
1.	1-3 thn	2	14,3	1	6,3	1	33,3
2.	4-6 thn	0	0	2	12,5	0	0
3.	7-9 thn	2	14,3	5	31,2	0	0
4.	10-12 thn	6	42,9	3	18,7	0	0
5.	13-15 thn	3	21,4	2	12,5	1	33,3
6.	16-18 thn	1	7,1	1	6,3	0	0
7.	19-21 thn	0	0	2	12,5	1	33,3
Total		14	100	16	100	3	100

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara masa kerja dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan maka dilakukan uji korelasi Spearman dengan menggunakan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan uji statistik diperoleh $p = 0,836 > 0,05$, maka H_0 diterima. Jadi dapat dikatakan tidak ada hubungan antara masa kerja dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan.

3. Hubungan Antara Tenaga Kerja Borongan Menurut Pemakaian Kacamata dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya.

Hubungan antara pemakaian kacamata tenaga kerja borongan dengan tingkat produktivitas dapat kita lihat pada tabel di bawah ini, dimana tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang tidak memakai kacamata dan memiliki produktivitas rendah sebanyak 10 orang (71,4 %), tenaga kerja borongan yang memakai kacamata dan memiliki produktivitas rendah sebanyak 4 orang (28,6 %), tenaga kerja borongan yang tidak memakai kacamata dan memiliki produktivitas sedang sebanyak 11 orang (68,8 %), tenaga kerja borongan yang memakai kacamata dan memiliki produktivitas sedang sebanyak 5 orang (31,2 %), tenaga kerja borongan yang tidak memakai kacamata dan memiliki produktivitas tinggi sebanyak 2 orang (66,7 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang memakai kacamata dan memiliki produktivitas tinggi sebanyak 1 orang (33,3 %).

Tabel VL32 Distribusi Pemakaian Kacamata dengan Tingkat produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Pemakaian Kacamata	Tingkat Produktivitas					
		Rendah		Sedang		Tinggi	
		n	%	n	%	n	%
1.	Ya	4	28,6	5	31,2	1	33,3
2.	Tidak	10	71,4	11	68,8	2	66,7
Total		14	100	16	100	3	100

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara pemakaian kacamata tenaga kerja borongan dengan keluhan kelelahan mata pada maka dilakukan uji Chi Square dengan menggunakan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan uji statistik diperoleh $p = 1,00 > 0,05$, maka H_0 diterima. Jadi dapat dikatakan tidak ada hubungan antara pemakaian kacamata tenaga kerja borongan dengan tingkat produktivitas.

4. Hubungan Antara Keluhan Kelelahan Mata dengan Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya

Hubungan keluhan kelelahan mata dengan tingkat produktivitas tenaga kerja dapat kita lihat pada tabel di bawah ini, dimana tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang mengalami keluhan kelelahan mata dan memiliki tingkat produktivitas rendah sebanyak 4 orang (28,6 %), tenaga kerja borongan yang mengalami keluhan kelelahan mata dan memiliki tingkat produktivitas sedang sebanyak 5 orang (31,2 %), tenaga kerja borongan yang tidak mengalami keluhan kelelahan mata dan memiliki tingkat produktivitas sedang sebanyak 11 orang (68,8 %), tenaga kerja borongan yang tidak mengalami keluhan kelelahan mata dan memiliki tingkat produktivitas tinggi sebanyak 2 orang (13,3 %), tenaga kerja borongan yang tidak mengalami keluhan kelelahan mata dan memiliki tingkat produktivitas tinggi sebanyak 1 orang (6,7 %).

dan memiliki tingkat produktivitas tinggi sebanyak 2 orang (66,7 %), sedangkan tenaga kerja borongan yang mengalami keluhan kelelahan mata dan memiliki tingkat produktivitas tinggi sebanyak 1 orang (33,3 %).

Tabel VI.33 Distribusi Keluhan Kelelahan Mata dengan Tingkat Produktivitas pada Tenaga Kerja Borongan di Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya Tahun 2006

No.	Keluhan Kelelahan Mata	Tingkat Produktivitas					
		Rendah		Sedang		Tinggi	
		n	%	n	%	n	%
1.	Ada	14	100	13	81,3	1	33,3
2.	Tidak	0	0	3	18,7	2	66,7
Total		14	100	16	100	3	100

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara keluhan kelelahan mata dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan maka dilakukan uji Chi Square dengan menggunakan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan uji statistik diperoleh $p = 0,014 > 0,05$, maka H_0 ditolak. Jadi dapat dikatakan ada hubungan antara keluhan kelelahan mata dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan.

BAB VII

PEMBAHASAN

VII.1 Karakteristik Tenaga Kerja Borongan

1. Umur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan yang bekerja di perusahaan adalah termasuk usia produktif untuk bekerja, sedangkan kelompok umur tenaga kerja borongan yang paling banyak adalah antara umur 37-41 tahun sebanyak 10 orang (30,3 %). Kebanyakan tenaga kerja borongan ini berusia lebih dari 40 tahun. Pada umur tersebut sangat rentan mengalami keluhan kelelahan mata karena penurunan ketajaman penglihatan. Menurut Siswanto (1991) menyatakan bahwa umur berpengaruh besar terhadap akomodasi. Makin tua umurnya, maka makin berkurang elastisitas lensanya bahkan pada usia lanjut lensa akan kehilangan intensitasnya sehingga tenaga kerja berusaha mendekatkan matanya terhadap objek untuk memperbesar ukuran benda, maka akomodasi lebih dipaksa.

2. Masa Kerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masa kerja tenaga kerja borongan paling banyak adalah antara 10-12 tahun sebanyak 9 orang tenaga kerja (27,3 %). Rata-rata tenaga kerja telah bekerja di perusahaan selama 5 tahun lebih. Masa kerja tersebut relatif lama sehingga selain sangat menentukan ketrampilan tenaga kerja borongan dalam hal menjahit pakaian juga dapat berpengaruh pada kesehatan mata. Masa

kerja seseorang sangat mempengaruhi dan menentukan ketrampilan dalam melaksanakan suatu pekerjaan, seseorang semakin lama masa kerja di bidangnya maka semakin terampil dalam menjalankan pekerjaannya (Suma'mur, 1996).

3. Kelainan Refraksi (Pemakaian Kacamata)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 33 tenaga kerja borongan hanya 10 orang (30,3 %) yang memakai kacamata untuk mengkoreksi kelainan refraksi matanya. Kebanyakan menggunakan kacamata minus (-) dan rata-rata telah menggunakannya selama kurang dari 10 tahun dan mereka menggunakannya saat bekerja.

Pemakaian kacamata pada tenaga kerja borongan yang kesemuanya berumur diatas 40 tahun akan mempengaruhi kualitas kerja mereka disebabkan karena kondisi mata mereka yang tidak mendukung untuk pekerjaan yang membutuhkan ketelitian ini, sesuai dengan pernyataan Muhaimin (2001) bahwa keberhasilan keseluruhan pekerjaan ditentukan oleh kemampuan penglihatan yang dipengaruhi oleh sifat visual pekerjaan dan kondisi fisik mata.

4. Keluhan Kelelahan Mata

Keluhan kelelahan mata hampir semua tenaga kerja borongan mengalaminya yaitu sebanyak 28 orang (85 %) dan 27 orang mengalami jenis keluhan kelelahan mata okuler. Sakit kepala merupakan bentuk keluhan kelelahan mata yang paling sering dirasakan tenaga kerja borongan, selain itu juga mata kabur serta penglihatan ganda.

Banyaknya tenaga kerja borongan yang mengalami keluhan kelelahan mata ini akan berakibat pada *performance* maupun produktivitas tenaga kerja tersebut karena tidak dapat bekerja secara maksimal. Menurut Soeripto (1991), selain kebutuhan dasar manusia kesehatan menjadi sifat esensial dalam upaya peningkatan produktivitas dan efisiensi terutama oleh perusahaan-perusahaan atau instansi atau organisasi yang berkepentingan dengan prestasi sumber daya manusia. Menurut Siswanto (1991), dalam setiap jenis pekerjaan, kelelahan karena stres visual akan menyebabkan produktivitas dan kualitas kerja menurun.

VII.2 Penerangan Ruang Kerja

1. Kuantitas Penerangan

Berdasarkan PMP no. 7 tahun 1964 tentang Syarat-syarat Kesehatan, Kebersihan serta Penerangan dalam Tempat Kerja yang didalamnya terdapat ketentuan penerangan yang cukup untuk pekerjaan membeda-bedakan barang-barang kecil yang agak teliti seperti pemasangan alat-alat yang sedang, pekerjaan mesin dan bubut yang kasar, pemeriksaan atau percobaan kasar terhadap barang-barang, menjahit tekstil atau kulit yang berwarna muda, perusahaan dan pengawasan bahan-bahan makanan dalam kaleng, pembungkusan daging, mengerjakan kayu, dan melapis perabot harus paling sedikit mempunyai kekuatan 200 luks.

Dari pengukuran intensitas penerangan didapatkan hasil penerangan umum pada ruang kerja I yang diukur sebanyak 170 titik pengukuran mempunyai kisaran intensitas penerangan antara 16-157 luks. Penerangan umum pada ruang kerja II yang diukur sebanyak 26 titik pengukuran mempunyai kisaran intensitas penerangan antara 16-109 luks.

Hasil pengukuran intensitas penerangan lokal pada ruang kerja I yang diukur pada 31 meja kerja tenaga kerja borongan mempunyai kisaran intensitas penerangan antara 36-128 luks. Penerangan lokal pada ruang kerja II yang diukur pada 1 meja kerja 2 tenaga kerja borongan mempunyai intensitas penerangan 94 luks.

Kondisi penerangan umum maupun lokal tidak sesuai atau di bawah standar dari PMP no.7 tahun 1964 yang telah ditentukan untuk pekerjaan menjahit dan membeda-bedakan barang-barang kecil yang agak teliti. Hal ini dikarenakan oleh adanya distribusi cahaya di tempat kerja tersebut tidak merata. Dengan demikian penerangan pada meja kerja tenaga kerja borongan kurang karena tidak ada yang sesuai dengan PMP no.7 tahun 1964.

2. Kualitas Penerangan

a. Dekorasi

Menurut Suma'mur (1996), dekorasi tempat kerja adalah keadaan dekorasi tempat kerja yang meliputi : luas bidang kerja, jumlah dan jarak lampu terhadap bidang kerja, warna dinding, lantai, langit-langit dan warna peralatan kerja serta kebersihan dari dinding,

lampu dan permukaan bidang kerja. Dekorasi tempat kerja khususnya mengenai warna dinding, langit-langit, peralatan kerja dan lain-lain ikut menentukan penerangan tempat kerja.

Pada dasarnya, tempat kerja Unit Produksi di PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya ini merupakan bangunan rumah bekas toko yang kemudian dibeli oleh pemilik perusahaan untuk dijadikan Unit Produksi, sehingga bangunannya tidak sesuai dengan standar tempat kerja produksi suatu perusahaan.

Dinding pada ruang kerja I dan ruang kerja II terbuat dari bahan bata berwarna putih dan kotor sehingga berubah warna menjadi putih kecoklatan, masing-masing mempunyai nilai pantulan 47 % dan 34 %, sedangkan nilai pantulan yang dianjurkan berkisar antara 40-60% (Tabel III.2).

Langit-langit di ruang kerja I terbuat dari bahan eternit warna putih, kotor dan banyak yang berlubang atau rusak. Sedangkan di ruang kerja II hanya beberapa eternit yang membutuhkan sedikit perbaikan. Keadaan ruang kerja yang kotor seperti ini dapat berpengaruh negatif terhadap kesehatan tenaga kerja. Keadaan dinding serta langit-langit yang kotor, maka dapat mengurangi nilai pantulan dari dinding serta langit-langit tersebut. Menurut Siswanto (1991), warna dan kemampuan untuk memantulkan cahaya dari dinding-dinding, langit-langit, lantai dan peralatan kerja akan menentukan pantulan cahaya, dinding, lantai, dan langit-langit yang berwarna gelap dapat menurunkan efektifitas dari instalasi

penerangan. Menurut Siswanto (1991), dengan memakai cat putih diharapkan dapat memantulkan sinar yang mengenai dinding lebih banyak.

Lantai ruang kerja terbuat dari tegel berwarna coklat muda dan terlihat cukup bersih karena setiap hari tenaga kerja bagian kebersihan bertugas membersihkan lantai sebelum jam masuk kerja dimulai. Lantai di ruang kerja I dan ruang kerja II berwarna coklat muda yang masing-masing mempunyai nilai pantulan sebesar 34,5 % dan 37,5 %. Nilai pantulan yang dianjurkan menurut Tabel III.2 sebesar 20 %.

Menurut hasil *indepth interview* dengan Kepala Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya, pada dinding jarang sekali dilakukan pembersihan atau pengecatan ulang, sedangkan langit-langit memang tidak pernah dibersihkan karena jika ingin melakukan pembersihan ataupun perbaikan maka proses produksi yang ada di tempat kerja tersebut harus berhenti total. Jika tidak, maka kotoran-kotoran yang ada di langit-langit tersebut akan jatuh ke bawah dan akan mengotori bahan pakaian yang sudah siap dijahit serta akan mengganggu kegiatan dan kenyamanan tenaga kerja borongan yang sedang bekerja.

Ventilasi yang terdapat pada ruang kerja I terletak di ketinggian dinding tempat kerja dan sangat kurang jumlahnya jika dibandingkan dengan luas ruang kerja yang ada. Sinar matahari dari luar sedikit sekali yang masuk sehingga ruang kerja akan sangat gelap jika

menggunakan penerangan buatan secara total. Pada ruang kerja II tidak terdapat ventilasi, hanya celah yang terletak pada dinding antara ruang kerja I dan ruang kerja II. Hal ini juga berakibat negatif terhadap tenaga kerja karena kurangnya sirkulasi udara dan suasana ruang kerja menjadi panas menyebabkan kondisi ruang kerja tidak sehat. Menurut PMP no. 7 tahun 1964 bahwa jendela-jendela, lobang-lobang atau dinding gelas yang dimaksudkan untuk memasukkan cahaya harus selalu bersih dan luas seluruhnya harus $\frac{1}{6}$ daripada luas kantor tempat kerja. Menurut Soeripto (1991) bahwa sebagaimana pekerjaan, lingkungan kerja dapat menyebabkan pengaruh positif kepada tenaga kerja atau efek yang sebaliknya. Pekerjaan dan lingkungan kerja yang tidak sehat mengakibatkan gangguan kesehatan, penyakit dan kecelakaan. Menurut Ichsan (2002), hanya lingkungan yang aman, selamat dan nyaman merupakan prasyarat penting untuk terciptanya kondisi kesehatan prima bagi karyawan yang bekerja di dalamnya.

Meja kerja di ruang kerja I berwarna krem, sedang meja kerja di ruang kerja II berwarna coklat tua yang masing-masing mempunyai nilai pantulan 22 % dan 15,5 %. Nilai pantulan yang dianjurkan sesuai dengan Tabel III.2 berkisar antara 25-45. Lemari di ruang kerja I berwarna coklat tua mempunyai nilai pantulan sebesar 10 %, sedangkan lemari di ruang kerja II berwarna merah bata mempunyai pantulan sebesar 13 %. Nilai pantulan yang dianjurkan adalah berkisar antara 25-45 % (Tabel III.2).

Penerangan di ruang kerja I dan ruang kerja II menggunakan tipe penerangan umum dan penerangan lokal, semuanya menggunakan sumber penerangan buatan jenis lampu TL (*tube lamp*) atau disebut lampu *fluorescent* kekuatan 40 watt/buah. Pada ruang kerja I terdapat 24 lampu, 2 diantaranya mati. Lampu-lampu dipasang pada langit-langit dengan tinggi 3 m. Pada ruang kerja II terdapat 7 lampu, 1 lampu mati. Keadaan lampu-lampu tersebut kotor dan terdapat lampu mati yang tidak segera dilakukan penggantian dengan lampu yang baru sehingga dapat mengurangi intensitas cahaya yang jatuh di permukaan pada meja kerja tenaga kerja borongan. Menurut Tarwaka (2004), penggunaan penerangan buatan harus selalu diadakan perawatan yang baik oleh karena lampu yang kotor akan menurunkan intensitas penerangan sampai dengan 30 %. Menurut hasil *indepth interview* dengan Kepala Unit Produksi PT Surya Teja Kusuma Agung Surabaya, pemilihan penggunaan lampu TL tersebut adalah karena alasan umur lampu yang relatif lama, tidak menimbulkan distorsi warna serta tidak menimbulkan panas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Silalahi (1995) bahwa manfaat lampu *fluorescent* adalah efisiensi yang tinggi, kesilauan yang rendah, tidak banyak bayangan, suhu rendah, terdapat dalam berbagai warna, dan tidak menimbulkan distorsi warna objek yang diamati.

Dapat kita lihat bahwa hanya dinding pada ruang kerja I yang sesuai dengan standar nilai pantulan pada Tabel III.2, sedangkan yang lainnya tidak sesuai dengan standar yang sudah ditentukan. Menurut Siswanto (1991), baik tidaknya penerangan di suatu tempat kerja selain ditentukan oleh kuantitas atau tingkat iluminasi yang menyebabkan objek dan sekitarnya terlihat dengan jelas, tetapi juga oleh kualitas dari penerangan tersebut yang diantaranya menyangkut arah dan penyebaran cahaya, tipe dan tingkat kesilauan, demikian pula dekorasi tempat kerja khususnya mengenai warna-warna dari dinding, langit-langit, peralatan kerja dan lain-lain ikut menentukan tingkat penerangan di tempat kerja.

b. Kesilauan

Dari hasil penelitian, semua tenaga kerja borongan di Unit Produksi tidak ada yang mengalami gangguan kesilauan, hal ini disebabkan karena sumber penerangan yang berasal dari lampu TL karena intensitasnya rendah sehingga tingkat kesilauan rendah, serta keadaan dari meja kerja dan dekorasi ruang lainnya yang tidak mengkilap sehingga kesilauan yang dapat mengganggu tenaga kerja borongan dapat dicegah.

Menurut Siswanto (1991), luminensi lampu TL umumnya adalah rendah sehingga kesilauan di tempat kerja dapat dikurangi. Menurut Suma'mur (1996), sifat-sifat dari penerangan yang baik ditentukan oleh pembagian luminensi dalam lapangan penglihatan, pencegahan kesilauan, arah sinar, warna, dan panas penerangan

terhadap keadaan lingkungan. Menurut Suma'mur (1996), permukaan-permukaan sebagian perlu mengkilap untuk membuat lingkungan lebih hidup, tetapi perlu dijaga terjadinya kesilauan yang mungkin mengganggu.

c. Bayangan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kerja borongan di Unit Produksi tidak mengalami gangguan bayangan, hanya 9 orang (23 %) yang mengalami gangguan bayangan. Dari 9 orang tenaga kerja borongan tersebut, 6 orang mengaku karena bayangan dirinya sendiri.

Menurut hasil pengamatan, bayangan ini dirasakan oleh sebagian besar tenaga kerja borongan, tetapi tenaga kerja borongan tersebut menganggap bayangan tersebut sebagai hal yang biasa sehingga tenaga kerja borongan tidak merasa terganggu oleh bayangan yang ada. Bayangan ini timbul karena posisi dari tenaga kerja borongan tersebut waktu bekerja membelakangi sumber cahaya dan distribusi penerangan ruang kerja adalah penerangan langsung. Menurut Siswanto (1991), tipe penerangan langsung adalah paling efisien karena banyaknya cahaya yang mencapai permukaan meja kerja, namun setting penerangan ini sering menimbulkan bayangan dan kesilauan (bila sumber cahaya terlalu kuat). Dan menurut Siswanto (1991), bayang-bayang atau bayangan umumnya tidak dikehendaki oleh seseorang yang sedang melakukan suatu pekerjaan,

namun beberapa jenis pekerjaan memerlukan bayangan agar obyek dapat diamati dengan lebih mudah.

VII.3 Produktivitas Tenaga Kerja Borongan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat produktivitas tenaga kerja borongan paling banyak berada pada tingkat sedang, yaitu tenaga kerja borongan yang mempunyai gaji antara Rp. 30.500,- - Rp. 47.300,- sebanyak 16 orang tenaga kerja borongan (48,5 %), sedangkan yang mempunyai tingkat produktivitas tinggi, tenaga kerja borongan yang mempunyai gaji antara Rp. 47.400,- - Rp. 64.200,- hanya sebanyak 3 orang tenaga kerja borongan (9,1 %). Hal ini dikarenakan adanya penerangan di tempat kerja yang tidak sesuai dengan standar yang ada sehingga banyak tenaga kerja borongan yang mengalami keluhan kelelahan mata yang berakibat pada penurunan *performance* kerja tenaga kerja borongan selanjutnya dapat mempengaruhi tingkat produktivitas tenaga kerja borongan itu sendiri.

Menurut Soewarno (1999), penerangan di tempat kerja merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi produktivitas dan keselamatan kerja. Menurut Notoatmodjo (2003), penerangan atau pencahayaan ruangan kerja yang tidak cukup dapat menyebabkan kelelahan mata. Kelelahan mata akan berakibat berkurangnya daya dan efisiensi kerja.

VIL4 Hubungan Variabel yang Diteliti dengan Keluhan Kelelahan Mata

1. Umur dan Keluhan Kelelahan Mata

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 28 tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang mengalami keluhan kelelahan mata, paling banyak adalah tenaga kerja borongan yang berumur antar 37-41 tahun sebanyak 9 orang (32 %).

Hasil uji Chi Square menyatakan bahwa umur tidak berhubungan dengan keluhan kelelahan mata tenaga kerja borongan ($p=0,509$). Hal ini disebabkan karena adanya penyakit degeneratif, seperti hipertensi dan diabetes yang kebanyakan gejala-gejala penyakitnya nampak pada usia diatas 40 tahun dan dapat mempengaruhi fungsi kerja mata.

2. Masa Kerja dan Keluhan Kelelahan Mata

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan yang mengalami keluhan kelelahan mata paling banyak pada tenaga kerja borongan yang mempunyai masa kerja 10-12 tahun sebanyak 8 orang (29 %).

Hasil uji Chi Square menyatakan bahwa masa kerja tenaga kerja borongan tidak berhubungan dengan keluhan kelelahan mata ($p=0,716$). Hal ini disebabkan karena masa kerja tenaga kerja borongan rata-rata sudah mencapai 5 tahun bekerja. Lama masa kerja tenaga kerja borongan menentukan tingginya ketrampilan sehingga dalam kondisi tempat kerja yang penerangannya kurang, tenaga kerja borongan tetap dapat bekerja, terlebih jika tenaga kerja sudah terbiasa dengan keadaan penerangan yang ada. Menurut Notoatmodjo (2003), kemampuan tenaga kerja pada

umumnya diukur dari ketrampilannya dalam melaksanakan pekerjaan. Semakin tinggi ketrampilan yang dimiliki oleh tenaga kerja, semakin efisien badan (anggota badan), tenaga dan pemikiran (mentalnya) dalam melaksanakan pekerjaannya.

3. Pemakaian Kacamata dan Keluhan Kelelahan Mata

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tenaga kerja borongan yang mengalami keluhan kelelahan mata paling banyak adalah tenaga kerja yang tidak memakai kacamata sebanyak 19 tenaga kerja borongan (68 %).

Hasil uji Chi Square menyatakan bahwa pemakaian kacamata tidak berhubungan dengan keluhan kelelahan mata ($p=1,00$). Hal ini terjadi karena tenaga kerja borongan mengalami *Astigmatismus* atau kelainan refraksi mata yang tidak dikoreksi. Hal tersebut terjadi pada tenaga kerja borongan yang seharusnya menggunakan kacamata saat bekerja tetapi tidak menggunakan atau memakai. Pengaruh kelainan refraksi ini sering terjadi pada seseorang yang berumur diatas 40 tahun pada tingkat akomodasi (Siswanto, 1991).

4. Penerangan dan Keluhan Kelelahan Mata

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerangan pada semua meja kerja tenaga kerja borongan, baik yang mengalami keluhan kelelahan mata maupun yang tidak adalah kurang atau tidak sesuai dengan standar yang diatur dalam PMP no. 7 tahun 1964.

Berdasarkan hasil uji Chi Square tidak didapatkan hasil karena hubungan ini tidak dapat dihitung disebabkan oleh penerangan pada

semua meja kerja tenaga kerja borongan kurang, maka penerangan dianggap konstan Hal ini disebabkan karena dengan kebiasaan tenaga kerja borongan untuk bekerja pada kondisi penerangan yang ada. Maka, penerangan di tempat kerja tersebut tidak terlalu mempengaruhi tenaga kerja borongan dalam menyelesaikan pekerjaannya.

5. Kesilauan dan Keluhan Kelelahan Mata

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua tenaga kerja borongan di Unit Produksi tidak ada yang mengalami gangguan kesilauan.

Berdasarkan hasil uji Chi Square tidak didapatkan hasil karena hubungan ini tidak dapat dihitung, maka kesilauan dianggap konstan disebabkan karena semua tenaga kerja borongan tidak ada yang mengalami gangguan kesilauan. Gangguan kesilauan ini tidak ditemukan pada seluruh tenaga kerja borongan karena penerangan di tempat kerja menggunakan penerangan buatan jenis lampu TL sehingga tidak timbul silau ditambah dengan tidak adanya barang-barang di dalam ruang kerja yang mempunyai permukaan mengkilat yang dapat memantulkan cahaya penerangan sehingga timbul kesilauan.

Menurut Siswanto (1991), luminensi lampu TL umumnya adalah rendah sehingga kesilauan di tempat kerja dapat dikurangi. Menurut Notoatmodjo (2003), silau juga menjadi beban tambahan bagi pekerja, maka harus dilakukan pengaturan atau dicegah. Pencegahan silau dapat dilakukan dengan penggunaan alat-alat pelapis bidang yang tidak mengkilap. Menurut Suma'mur (1991), selain sumber cahaya, pemantulan sinar oleh permukaan juga dapat menjadi sebab kesilauan.

VIL5 Hubungan Variabel yang Diteliti dengan Tingkat Produktivitas

1. Umur dengan Produktivitas

Hasil uji korelasi Spearman menyatakan bahwa umur tidak berhubungan dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan ($p=0,144$). Hal ini disebabkan karena faktor kebiasaan dari tenaga kerja borongan untuk melakukan pekerjaan menjahit atau pekerjaan yang membutuhkan ketelitian dalam membuat pakaian, sehingga semakin tua umur tenaga kerja borongan tersebut maka semakin tinggi tingkat produktivitas yang dicapainya.

2. Masa Kerja Dan Produktivitas

Hasil uji korelasi Spearman menyatakan bahwa masa kerja tenaga kerja borongan tidak berhubungan dengan tingkat produktivitas ($p=0,836$). Hal ini disebabkan karena masa kerja tenaga kerja borongan rata-rata sudah mencapai 5 tahun bekerja. Lama masa kerja tenaga kerja borongan menentukan tingginya ketrampilan sehingga semakin lama masa kerja tenaga kerja borongan, maka semakin tinggi ketrampilannya, sehingga semakin tinggi pula tingkat produktivitasnya. Menurut Tarwaka (1991), semakin tinggi ketrampilan tenaga kerja, akan semakin tinggi hasil kerjanya.

3. Pemakaian Kacamata dan Produktivitas

Hasil uji Chi Square menyatakan bahwa pemakaian kacamata tidak berhubungan dengan keluhan kelelahan mata ($p=1,00$). Hal ini terjadi karena tenaga kerja borongan mengalami *Astigmatismus* atau kelainan refraksi mata yang tidak dikoreksi. Hal tersebut terjadi pada tenaga kerja

borongan yang seharusnya menggunakan kacamata saat bekerja tetapi tidak menggunakan atau memakai. Menurut Nurmiyanto (2003), bahwa berkurangnya kemampuan akomodasi dan kekurangan-kekurangan lain pada mata dapat diperbaiki dengan bantuan kacamata, tetapi gangguan ini akan berkembang lebih luas lagi dengan adanya kacamata. Oleh karena itu, penting untuk menguji penglihatan manusia yang bekerja karena penglihatan yang baik adalah hal yang sangat penting.

4. Keluhan Kelelahan Mata dan Produktivitas

Hasil uji Chi Square menyatakan bahwa keluhan kelelahan mata berhubungan dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan ($p=0,014$). Hal ini sesuai dengan teori bahwa tingkat produktivitas dan efisiensi tenaga kerja ditentukan oleh derajat kesehatan tenaga kerja. Gangguan kesehatan menjadi sebab penurunan hasil kerja, disorganisasi, perubahan cara, kesalahan dan kecelakaan (Soeripto, 1991). Menurut Muhaimin (2001), keberhasilan keseluruhan pekerjaan ditentukan oleh kemampuan penglihatan yang dipengaruhi oleh sifat visual pekerjaan dan kondisi fisik mata pekerja.

BAB VIII

KESIMPULAN DAN SARAN

VIII.1 Kesimpulan

1. Umur tenaga kerja borongan di Unit Produksi sangat bervariasi, yaitu antara 27-56 tahun dan rata-rata mempunyai masa kerja lebih dari 5 tahun dan hanya 10 orang (30,3 %) yang memakai kacamata untuk mengoreksi kelainan matanya.
2. Sebanyak 28 orang (85 %) tenaga kerja borongan di Unit Produksi yang mengalami keluhan kelelahan mata dan 27 orang mengalami jenis keluhan kelelahan mata okuler dan yang paling sering dirasakan adalah sakit kepala sebanyak 25 orang.
3. Intensitas penerangan umum dan penerangan lokal di ruang kerja I dan ruang kerja II tidak sesuai dengan PMP no. 7 tahun 1964. Hal ini disebabkan karena distribusi cahaya di masing-masing ruang kerja tidak merata, dimana penerangan umum di ruang kerja I dan ruang kerja II masing-masing pada kisaran antara 16-157 luks dan 16-109 luks, sedangkan penerangan lokal di ruang kerja I dan ruang kerja II masing-masing adalah 36-128 luks dan 94 luks.
4. Dekorasi ruang kerja I dan ruang kerja II tidak sesuai dengan PMP No. 7 Tahun 1964 karena dinding, langit-langit dan ventilasi yang kotor serta nilai pantulan dekorasi ruang yang kurang dari standar yang ada serta tidak terdapat gangguan kesilauan dan hanya beberapa tenaga kerja borongan di ruang kerja yang terganggu bayangan.

5. Tenaga kerja borongan di Unit Produksi paling banyak mempunyai tingkat produktivitas tingkat sedang yaitu sebanyak 16 orang tenaga kerja borongan (48,5 %) dengan gaji antara Rp. 30.500,- - Rp. 47.300,-.
6. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara karakteristik tenaga kerja borongan, kuantitas dan kualitas penerangan dengan keluhan kelelahan mata.
7. Hasil Uji Chi Square menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara keluhan kelelahan mata dengan tingkat produktivitas tenaga kerja borongan.

VIII.2 Saran

1. Untuk kelestarian pekerjaan, fungsi mata harus diperiksa sehingga terdapat fungsi mata yang tepat untuk pekerjaan yang tepat. Sangat penting dilakukan pemeriksaan mata sebelum kerja dan pemeriksaan berkala untuk mengetahui keadaan fungsi mata secara periodik.
2. Perlu diadakannya pembersihan, pengapuran dan pengecatan ulang dinding tempat kerja serta perbaikan langit-langit agar tidak menambah beban kerja tenaga kerja borongan dan menimbulkan kesan bersih dan higienis.
3. Ventilasi di ruang kerja perlu dibersihkan agar udara tidak masuk bersama kotoran yang menempel sehingga menimbulkan masalah kesehatan bagi tenaga kerja borongan. Perlu adanya jendela sebagai jalan masuk cahaya yang luas sekurang-kurangnya 15-20 % dari luas lantai ruang kerja.

4. Perlu adanya pengaturan ulang posisi meja kerja agar tenaga kerja borongan tidak membelakangi sumber penerangan sehingga timbul suatu bayangan.
5. Perlu adanya usaha pembersihan lampu-lampu agar intensitas cahaya lampu tidak berkurang dan segera mengganti lampu-lampu yang sudah lama mati serta mencat barang-barang di ruang kerja dengan warna yang lebih muda atau cerah agar nilai pantulan dapat bertambah sehingga penerangan di ruang kerja mencapai 200 luks.
6. Pemantauan lingkungan kerja hendaknya dilakukan secara rutin, dan dilakukan pada seluruh ruangan perusahaan tempat tenaga kerja bekerja.



DAFTAR PUSTAKA

Budiyono, Hendarto. 1991. *Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja Vol. XXIV No. 2*. Jakarta. Departemen Tenaga Kerja RI.

Departemen Kesehatan RI. 1991. *Occupational Health Services, Upaya Kesehatan Sektor Informal di Indonesia*. Jakarta.

FKM Unair. 2005. *Pedoman Tata Cara Penulisan serta Ujian Skripsi*. Surabaya

Ichsan, Slamet. 2002. *Pemantauan Lingkungan dan Kesehatan Tenaga Kerja. Kumpulan Makalah Seminar K3 RS Persahabatan Tahun 2000 dan 2001*. Jakarta. Universitas Indonesia Press.

Manuaba, A. 1992. *Penerapan Ergonomi Untuk Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia dan Produktivitas dalam Seminar Kesehatan dan Keselamatan Kerja IPTN Bandung*.

Muhaimin. 2001. *Teknologi Pencahayaan*. Bandung. PT. Refika Aditama.

Nazir, Moh. 1999. *Metode Penelitian*. Jakarta. Ghalia Indonesia.

Notoatmodjo, Soekidjo. 1996. *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Revisi*. Jakarta. PT. Rineka Cipta.

Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Cetakan Kedua*. Jakarta. PT. Rineka Cipta.

Nurmianto, Eko. 2003. *Ergonomi Edisi Pertama Cetakan Ketiga*. Surabaya. Guna Widya.

Ravianto. 1990. *Produktivitas Dan Tenaga Kerja*. Jakarta. Lembaga Sarana Informasi Usaha.

- Santoso, Gempur. 2004. *Ergonomi Manusia, Peralatan dan Lingkungan*. Sidoarjo. Prestasi Pustaka.
- Silalahi, Bennett. 1995. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta. PT. Pustaka Binaman Presindo.
- Siswanto. 1991. *Penerangan*. Balai Hiperkes Dan Keselamatan Kerja Jawa Timur.
- Sodomo. 1991. *Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja Vol. XXIV No. 1*. Jakarta. Departemen Tenaga Kerja RI.
- Soeripto. 1991. *Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja Vol. XXIV No. 2*. Jakarta. Departemen Tenaga Kerja RI.
- Soewarno. 1999. *Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja Vol. XXXII No. 3*. Jakarta. Departemen Tenaga Kerja RI.
- Suma'mur, PK. 1991. *Ergonomi Untuk Produktivitas Kerja*. Jakarta. CV. Haji Masagung.
- Suma'mur, PK. 1996. *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta. CV. Haji Masagung.
- Tarwaka. 1991. *Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja Vol. XXIV No. 2*. Jakarta. Departemen Tenaga Kerja RI.
- Tarwaka, Bakri, Sudiajeng. 2004. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta. UNIBA Press.
- Wignjosuebrototo, Sritomo. 2003. *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu Edisi Pertama Cwtakan Ketiga*. Surabaya. Guna Widya.



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
ADLN-Perpustakaan Universitas Airlangga
UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Mulyorejo FKM Kampus C. Surabaya - 60115 Telp. 5920948, 5920949 Fax. 5924618

Nomor : 001/18131/006
Lampiran : 1 (satu) lembar
Perihal : permohonan izin penelitian

23 Februari 2006


Yth. Direktur
PT. Surya Tedja Kusuma Agung
Kedung Asem no. 51
Surabaya

Dalam rangka penyelesaian penelitian guna penyelesaian penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat, dengan ini kami mohon izin untuk mengadakan penelitian bagi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Meysia Aulia Dewi
NIM : 09110819
Judul Penelitian : Hubungan keluhan Kelelahan Mata Terhadap Tingkat Produktivitas Kerja
Lokasi : PT. Surya Tedja Kusuma Agung Surabaya
Pembimbing : Dr. Hj. Tri Martiana, dr., M.S

Terlampir kami sampaikan proposal penelitian yang bersangkutan.

Atas perhatian dan bantuan Saudara kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan
Pembantu Dekan I.

Widodo J. Pudjirahardjo, dr., M.S., MPH., Dr.PH
NIP: 130610101

Tembusan :

1. Dekan
2. Kepala Bagian Produksi PT. Surya Tedja Kusuma Agung Surabaya
3. Yang bersangkutan

Lampiran 1

LEMBAR KUESIONER
PT. SURYA TEJA KUSUMA AGUNG

Mohon diisi dengan sebenar-benarnya

I. Identitas Responden

1. Nama :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pendidikan terakhir : a. SD
b. SMP/SLTP
c. SMA/SLTA
d. PT/Diploma

II. Pekerjaan

5. Di bagian manakah Anda bekerja/apa yang Anda lakukan dalam bekerja?
 - a. Menjahit
 - b. Obras
 - c. Menjahit kancing baju
 - d. Bersih benang
 - e. Lain-lain.....
6. Lama bekerja di bagian sekarang ?
 - a. < 1 tahun
 - b. 1-5 tahun
 - c. 5-10 tahun
 - d. > 10 tahun
7. Menurut Anda, bagaimanakah keadaan meja kerja Anda ?
 - a. Kurang terang
 - b. Cukup terang
 - c. Sangat terang
8. Apakah Anda mengalami gangguan kesilauan/bayangkan pada saat bekerja ?
 - a. Iya
 - b. Tidak (langsung ke no. 10)
9. Jika iya, dari mana asal kesilauan tersebut ?
 - a. Lampu
 - b. Jendela
 - c. Langit-langit
 - d. Sinar matahari
 - e. Dinding
 - f. Lain-lain

III. Riwayat Penyakit

10. Apakah Anda memakai kacamata untuk membantu penglihatan Anda saat bekerja ?
 - a. Iya
 - b. Tidak (langsung ke no. 15)
11. Bila iya, apakah kacamata tersebut selalu Anda pakai saat bekerja ?
 - a. Iya
 - b. Tidak
12. Berapa lama Anda sudah menggunakan kacamata ?

13. Apakah sebelum bekerja di PT Surya Teja Kusuma Agung Anda telah menggunakan kacamata ?
 - a. Iya
 - b. Tidak
14. Jenis kacamata apa yang Anda pakai ?
15. Selama bekerja, pernahkah Anda merasa sakit kepala di sekitar mata ?
 - a. Iya
 - b. Tidak
16. Setelah bekerja, pernahkah Anda merasa penglihatan menjadi kabur/ganda ?
 - a. Iya
 - b. Tidak
17. Selesai bekerja, pernahkah mata Anda merah/ berair ?
 - a. Iya
 - b. Tidak
18. Apakah Anda mengalami keluhan kelelahan mata pada saat bekerja ?
 - a. Iya
 - b. Tidak
19. Setelah bekerja berapa jam Anda mulai merasa lelah ?
 - a. < 2 jam
 - b. 2-4 jam
 - c. > 4 jam
20. Bila iya, keluhan apa saja yang paling serius Anda rasakan ?
(Boleh pilih lebih dari 1)
 - a. Mata pedih
 - b. Mata merah
 - c. Mata berair
 - d. Sakit kepala sekitar mata
 - e. Penglihatan kabur
 - f. Penglihatan ganda
21. Bila Anda mengalami keluhan kelelahan mata, tindakan apa yang Anda lakukan ?
 - a. Diobati sendiri
 - b. Dibawa ke klinik
 - c. Dibiarkan saja
 - d. Di buat tidur
22. Apakah Anda menjadi anggota Astek/Jamsostek ?
 - a. Iya
 - b. Tidak

Terima kasih atas partisipasi dan perhatian Bapak/Ibu/Sdr/i

Lampiran 2

LEMBAR OBSERVASI
PT. SURYA TEDJA KUSUMA AGUNG

Nama Perusahaan :
 Unit Kerja :
 Tanggal Pelaksanaan :
 Waktu Pelaksanaan :
 Pelaksanaan Survei : Pagi/Siang/Sore/Malam hari
 Keadaan Cuaca : Cerah/Mendung
 Alat yang Digunakan :

1. Identifikasi Tempat/Ruang Kerja

Panjang : m

Lebar : m

Tinggi : m

Bila tempat kerja tidak teratur (irregular), uraikan

.....

2. Gambaran Dinding, Langit-langit dan Lantai tempat Kerja

Gambaran	Bahan	Warna	Susunan	Keadaan Permukaan		
				Bersih	Sedang	Kotor
Dinding						
Langit2						
Lantai						
Permuk.kerja						
Peralatan						

3. Pencahayaan

- a. Jenis Lampu :
- b. Spesifikasi Lampu :
- c. Voltase, watt :
- d. Jumlah Lampu per Armatur :
- e. Jumlah Armatur :
- f. Banyaknya Deretan :
- g. Jumlah Armatur per Deret :
- h. Tinggi Pemasangan :
- i. Jarak Pemasangan antar Armatur :
- j. Keadaan Armatur : Bersih/Sedang/Kotor
- k. Uraikan tentang penerangan lokal
-



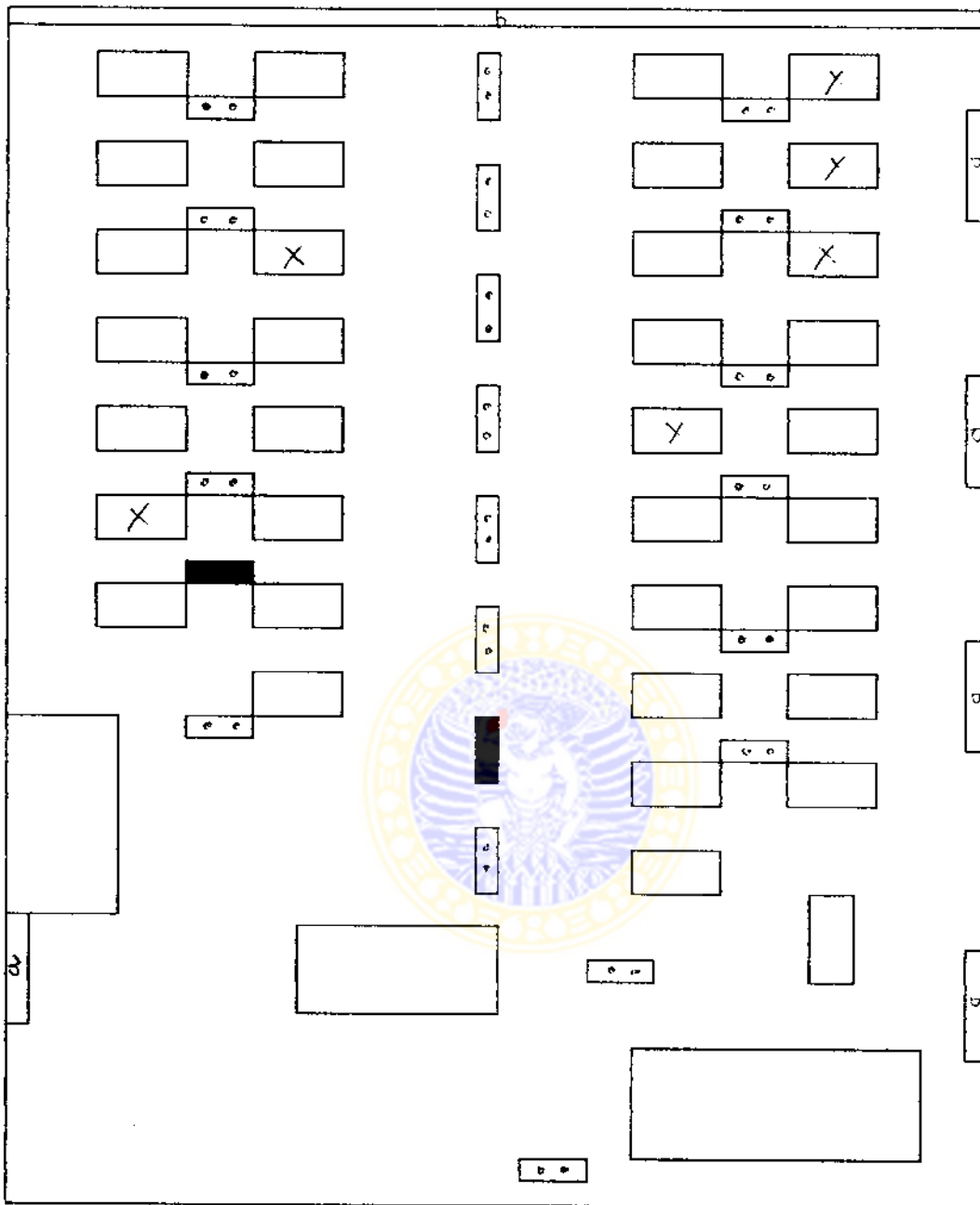
Lampiran 3

**PANDUAN WAWANCARA
(KEPALA BAGIAN PRODUKSI PT. SURYA TEDJA KUSUMA AGUNG)**

Hari/Tanggal Wawancara :

1. Apakah Perusahaan ini telah melakukan upaya pemeriksaan kesehatan mata tenaga kerja secara berkala ?
 - a. Iya
 - b. Tidak (lanjut ke no. 5)
2. Kapan pemeriksaan kesehatan mata tenaga kerja biasa dilakukan ?
3. Dimana pemeriksaan kesehatan mata tenaga kerja biasa dilakukan ?
4. Apakah dokter pemeriksa mempunyai sertifikat K3 (atau merupakan dokter perusahaan) ?
5. Apakah terdapat sistem pengawasan/kontrol yang rutin terhadap penerangan di perusahaan ini ?
 - a. Iya
 - b. Tidak (lanjut ke no. 7)
6. Jika iya, oleh siapa dan kapan pengawasan dilaksanakan ?
7. Menurut Bapak, bagaimana kebersihan lampu-lampu dan perlengkapannya serta jendela-jendela di perusahaan ini ?
8. Kapan lampu-lampu dan jendela-jendela tersebut terakhir dibersihkan ?
9. Menurut Bapak, bagaimana kebersihan dinding dan langit-langit di perusahaan ini ?
10. Kapan terakhir dicat, dikapur atau dibersihkan ?

DENAH RUANG KERJA I (RUANG KERJA JAHIT)



Keterangan :

(a) : Pintu keluar/menuju ruang kerja II

(b) : Ventilasi

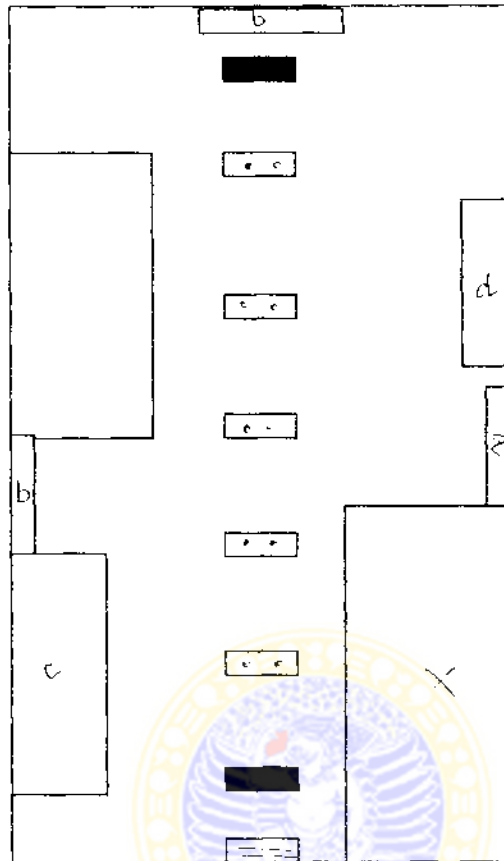
□ : Meja kerja

⊗ : Meja kerja tanpa tenaga kerja

•• : Lampu TL hidup

■ : Lampu TL mati

DENAH RUANG KERJA II (BAGIAN BERSIH BENANG)




Keterangan :


(a) : Pintu yang berhubungan dengan ruang I


(b) : Pintu


(c) : Lemari


(d) : Tangga

 : Meja kerja bersih benang

 : Meja kerja bagian lain (kontrol)

 : Lampu TL hidup

 : Lampu TL mati

 : Lampu TL dipasang pada dinding

No.	Umur	Masa kerja	Pakai Kacamata	Keluhan	Silau	Bayangan	P'terang	Gaji = (Hasil x Upah)	Produktiv
1	44	19	-	+	-	-	baik	31.050 = 45 x 690	sedang
2	29	7	-	+	-	-	baik	33.120 = 48 x 690	sedang
3	40	15	+	+	-	-	baik	26.220 = 38 x 690	kurang
4	27	7	-	+	-	-	baik	31.050 = 45 x 690	sedang
5	33	11	-	+	-	-	baik	31.050 = 45 x 690	sedang
6	50	13	+	+	-	-	baik	31.050 = 45 x 690	sedang
7	40	13	+	+	-	+	kurang	33.120 = 48 x 690	sedang
8	45	12	+	+	-	-	baik	33.120 = 48 x 690	sedang
9	34	9	-	+	-	+	baik	31.050 = 45 x 690	sedang
10	28	9	-	-	-	-	kurang	35.190 = 51 x 690	sedang
11	56	14	+	+	-	-	baik	24.975 = 45 x 555	kurang
12	31	1	-	+	-	-	baik	34.410 = 62 x 555	sedang
13	52	18	+	+	-	-	baik	33.300 = 60 x 555	sedang
14	50	17	-	+	-	-	baik	26.085 = 47 x 555	kurang
15	40	10	-	+	-	+	baik	26.085 = 47 x 555	kurang
16	35	11	-	+	-	+	baik	29.415 = 53 x 555	kurang
17	36	11	-	-	-	-	baik	32.550 = 105 x 310	sedang
18	43	10	-	+	-	+	kurang	29.760 = 96 x 310	kurang
19	43	19	+	+	-	-	baik	31.000 = 100 x 310	sedang
20	40	15	-	+	-	-	kurang	29.140 = 94 x 310	kurang
21	40	10	-	+	-	-	baik	23.250 = 75 x 310	kurang
22	45	9	+	+	-	+	baik	25.500 = 255 x 100	kurang
23	41	2	-	+	-	-	baik	13.600 = 136 x 100	kurang
24	35	7	-	+	-	-	baik	17.500 = 250 x 70	kurang
25	43	3	+	+	-	+	baik	22.230 = 234 x 95	kurang
26	38	8	-	-	-	-	baik	36.270 = 558 x 65	sedang
27	39	6	-	+	-	+	baik	38.740 = 596 x 65	sedang
28	39	5	-	+	-	+	baik	35.020 = 412 x 85	sedang
29	30	2	-	-	-	-	baik	64.250 = 257 x 250	tinggi
30	48	19	+	-	-	-	baik	48.825 = 315 x 155	tinggi
31	40	14	-	+	-	-	baik	47.430 = 306 x 155	tinggi
32	51	10	-	+	-	-	kurang	21.080 = 248 x 85	kurang
33	34	11	-	+	-	-	baik	25.245 = 297 x 85	kurang

Crosstabs Umur * Keluhan Kelelahan Mata

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
umur responden * keluhan kelelahan mata responden	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%

umur responden * keluhan kelelahan mata responden Crosstabulation

			keluhan kelelahan mata responden		Total
			ada keluhan	tidak ada	
umur responden	27-31	Count	3	2	5
		Expected Count	4.2	.8	5.0
	32-36	Count	5	1	6
		Expected Count	5.1	.9	6.0
	37-41	Count	9	1	10
		Expected Count	8.5	1.5	10.0
	42-46	Count	6	0	6
		Expected Count	5.1	.9	6.0
	47-51	Count	3	1	4
		Expected Count	3.4	.6	4.0
	52-56	Count	2	0	2
		Expected Count	1.7	.3	2.0
Total		Count	28	5	33
		Expected Count	28.0	5.0	33.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	4.349 ^a	5	.500	.538		
Likelihood Ratio	4.934	5	.424	.670		
Fisher's Exact Test	4.177			.509		
Linear-by-Linear Association	1.497 ^b	1	.221	.246	.149	.068
N of Valid Cases	33					

a. 9 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .30.

b. The standardized statistic is -1.224.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.	Exact Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.341	.500	.538
N of Valid Cases	33		

- a. Not assuming the null hypothesis.
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs Masa Kerja * Keluhan Kelelahan Mata**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
masa kerja responden * keluhan kelelahan mata responden	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%

masa kerja responden * keluhan kelelahan mata responden Crosstabulation

		keluhan kelelahan mata responden		Total	
		ada keluhan	tidak ada		
masa kerja responden	1-3	Count	3	1	4
		Expected Count	3.4	.8	4.0
	4-6	Count	2	0	2
		Expected Count	1.7	.3	2.0
	7-9	Count	5	2	7
		Expected Count	5.9	1.1	7.0
	10-12	Count	8	1	9
		Expected Count	7.6	1.4	9.0
	13-15	Count	6	0	6
		Expected Count	5.1	.9	6.0
	16-18	Count	2	0	2
		Expected Count	1.7	.3	2.0
	19-21	Count	2	1	3
		Expected Count	2.5	.5	3.0
Total		Count	28	5	33
		Expected Count	28.0	5.0	33.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	3.954 ^a	6	.683	.746		
Likelihood Ratio	5.099	6	.531	.749		
Fisher's Exact Test	4.273			.716		
Linear-by-Linear Association	.160 ^b	1	.689	.779	.402	.104
N of Valid Cases	33					

a. 11 cells (78.6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .30.

b. The standardized statistic is -.400.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.	Exact Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.327	.683	.746
N of Valid Cases	33		

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs Pemakai Kacamata * Keluhan Kelelahan Mata**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
responden pemakai kacamata * keluhan kelelahan mata	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%

responden pemakai kacamata * keluhan kelelahan mata Crosstabulation

			keluhan kelelahan mata		Total
			ada keluhan	tidak ada	
responden pemakai kacamata	pakai kacamata	Count	9	1	10
		Expected Count	8.5	1.5	10.0
		% within responden pemakai kacamata	90.0%	10.0%	100.0%
		% within keluhan kelelahan mata	32.1%	20.0%	30.3%
	tidak pakai	Count	19	4	23
		Expected Count	19.5	3.5	23.0
		% within responden pemakai kacamata	82.6%	17.4%	100.0%
		% within keluhan kelelahan mata	67.9%	80.0%	69.7%
Total	Count	28	5	33	
	Expected Count	28.0	5.0	33.0	
	% within responden pemakai kacamata	84.8%	15.2%	100.0%	
	% within keluhan kelelahan mata	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.296 ^b	1	.586	.664	.515	
Continuity Correction ^a	.000	1	.987			
Likelihood Ratio	.316	1	.574	.664	.515	
Fisher's Exact Test				1.000	.515	
Linear-by-Linear Association	.287 ^c	1	.592	.664	.515	.373
N of Valid Cases	33					

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.52.

c. The standardized statistic is .536.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.	Exact Sig.
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	.094	.586	.664
N of Valid Cases	33		

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs Penerangan * Keluhan Kelelahan Mata

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
penerangan meja kerja responden * keluhan kelelahan mata	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%

penerangan meja kerja responden * keluhan kelelahan mata Crosstabulation

		keluhan kelelahan mata		Total	
		ada keluhan	tidak ada		
penerangan meja kerja responden	kurang	Count	28	5	33
		Expected Count	28.0	5.0	33.0
		% within penerangan meja kerja responden	84.8%	15.2%	100.0%
		% within keluhan kelelahan mata	100.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	28	5	33
		Expected Count	28.0	5.0	33.0
		% within penerangan meja kerja responden	84.8%	15.2%	100.0%
		% within keluhan kelelahan mata	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value
Pearson Chi-Square	. ^a
N of Valid Cases	33

- a. No statistics are computed because penerangan meja kerja responden is a constant.

Symmetric Measures

		Value
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	. ^a
N of Valid Cases		33

^a. No statistics are computed because penerangan meja kerja responden is a constant.

Crosstabs Gangguan Kesilauan * Keluhan Kelelahan Mata**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
gangguan kesilauan responden * keluhan kelelahan mata	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%

gangguan kesilauan responden * keluhan kelelahan mata Crosstabulation

			keluhan kelelahan mata		Total
			ada keluhan	tidak ada	
gangguan kesilauan responden	tidak silau	Count	28	5	33
		Expected Count	28.0	5.0	33.0
		% within gangguan kesilauan responden	84.8%	15.2%	100.0%
		% within keluhan kelelahan mata	100.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	28	5	33
		Expected Count	28.0	5.0	33.0
		% within gangguan kesilauan responden	84.8%	15.2%	100.0%
		% within keluhan kelelahan mata	100.0%	100.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value
Pearson Chi-Square	. ^a
N of Valid Cases	33

^a. No statistics are computed because gangguan kesilauan responden is a constant.

Symmetric Measures

		Value
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	^a
N of Valid Cases		33

- ^a. No statistics are computed because gangguan kesilauan responden is a constant.

Crosstabs Gangguan Bayangan * Keluhan Kelelahan Mata**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
gangguan bayangan responden * keluhan kelelahan mata	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.210 ^b	1	.137		
Continuity Correction ^a	.886	1	.346		
Likelihood Ratio	3.508	1	.061		
Fisher's Exact Test				.290	.179
Linear-by-Linear Association	2.143	1	.143		
N of Valid Cases	33				

- ^a. Computed only for a 2x2 table
^b. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.36.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.251	.137
N of Valid Cases		33	

- ^a. Not assuming the null hypothesis.
^b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Nonparametric Correlation Umur * Produktivitas

Correlations

			umur responden	tingkat produktivitas responden
Spearman's rho	umur responden	Correlation Coefficient	1.000	-.260
		Sig. (2-tailed)	.	.144
		N	33	33
	tingkat produktivitas responden	Correlation Coefficient	-.260	1.000
		Sig. (2-tailed)	.144	.
		N	33	33

Nonparametric Correlations Masa Kerja * Produktivitas

Correlations

			masa kerja responden	tingkat produktivitas responden
Spearman's rho	masa kerja responden	Correlation Coefficient	1.000	.037
		Sig. (2-tailed)	.	.836
		N	33	33
	tingkat produktivitas responden	Correlation Coefficient	.037	1.000
		Sig. (2-tailed)	.836	.
		N	33	33

Crosstabs Pemakaian Kacamata * Produktivitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
responden pemakai kacamata * tingkat produktivitas responden	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%

responden memakai kacamata * tingkat produktivitas responden Crosstabulation

			tingkat produktivitas responden			Total
			rendah	sedang	tinggi	
responden memakai kacamata	pakai kacamata	Count	4	5	1	10
		Expected Count	4.2	4.8	.9	10.0
	tidak pakai	Count	10	11	2	23
		Expected Count	9.8	11.2	2.1	23.0
Total	Count	14	16	3	33	
	Expected Count	14.0	16.0	3.0	33.0	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.040 ^a	2	.980	1.000		
Likelihood Ratio	.040	2	.980	1.000		
Fisher's Exact Test	.328			1.000		
Linear-by-Linear Association	.038 ^b	1	.845	1.000	.534	.224
N of Valid Cases	33					

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .91.

b. The standardized statistic is -.196.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.	Exact Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.035			.980	1.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.035	.175	-.193	.848 ^c	1.000
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.035	.174	-.193	.848 ^c	.964
N of Valid Cases		33				

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Crosstabs Keluhan Kelelahan Mata * Produktivitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
keluhan kelelahan mata responden * tingkat produktivitas responden	33	100.0%	0	.0%	33	100.0%

keluhan kelelahan mata responden * tingkat produktivitas responden Crosstabulation

		tingkat produktivitas responden			Total
		rendah	sedang	tinggi	
keluhan kelelahan mata responden	lelah	Count 14	13	1	28
		Expected Count 11.9	13.6	2.5	28.0
	tidak lelah	Count 0	3	2	5
		Expected Count 2.1	2.4	.5	5.0
Total		Count 14	16	3	33
		Expected Count 14.0	16.0	3.0	33.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	8.854 ^a	2	.012	.014		
Likelihood Ratio	8.810	2	.012	.022		
Fisher's Exact Test	7.315			.014		
Linear-by-Linear Association	7.606 ^b	1	.006	.009	.009	.008
N of Valid Cases	33					

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .45.

b. The standardized statistic is 2.758.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.	Exact Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.460			.012	.014
Interval by Interval	Pearson's R	.488	.131	3.109	.004 ^c	.009
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.459	.114	2.874	.007 ^c	.016
N of Valid Cases		33				

- a. Not assuming the null hypothesis.
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
 c. Based on normal approximation.



Lampiran 9

**PERATURAN MENTERI PERBURUHAN NO.7 TAHUN 1964
TENTANG SYARAT-SYARAT KESEHATAN, KEBERSIHAN SERTA
PENERANGAN DALAM TEMPAT KERJA**

Dalam PMP No.7 tahun 1964 tentang Syarat-syarat Kesehatan, Kebersihan serta Penerangan dalam Tempat Kerja, terdapat ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

1. a. Jarak antara gedung-gedung atau bangunan-bangunan lainnya harus sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu masuknya cahaya siang ke tempat kerja.
- b. Setiap tempat kerja harus mendapat penerangan yang cukup untuk melakukan pekerjaan (pasal 10).
2. a. Jendela-jendela, lobang-lobang atau dinding gelas yang dimaksudkan untuk memasukkan cahaya harus selalu bersih dan luas seluruhnya harus 1/6 daripada luas kantor tempat kerja.
- b. Dalam hal yang memaksa luas yang dimaksud dalam 2.a. dapat dikurangkan sampai 1/10 x luas kantor/tempat kerja.
- c. Jendela-jendela, lobang-lobang atau dinding gelas harus dibuat sedemikian rupa, sehingga memberikan penyebaran cahaya yang merata.
- d. Bila ada penyinaran matahari langsung, menimpa para pekerja, maka harus diadakan tindakan-tindakan untuk menghalanginya.
- e. Apabila jendela hanya satu-satunya ialah sebagai sumber penerangan cahaya matahari, maka jarak jendela dan lantai tidak boleh melebihi 1,2 meter.
- f. Jendela-jendela itu harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga memungkinkan cahaya siang mencapai dinding tempat kerja yang terletak di seberang (pasal 11).
3. a. Di dalam hal cahaya matahari tidak mencukupi atau tidak dapat dipergunakan, harus diadakan penerangan dengan jalan lain sebagai tambahan atau pengganti cahaya matahari.
- b. Untuk pekerjaan yang dilakukan pada malam hari harus diadakan penerangan buatan yang aman dan cukup intensitasnya.
- c. Penerangan dengan jalan lain itu tidak boleh menyebabkan panas yang berlebih-lebihan atau merubah susunan udara.
- d. Apabila penerangan buatan menyebabkan kenaikan suhu di tempat kerja lain, maka suhu itu tidak boleh naik melebihi 32 °C. Dalam hal itu, harus dilakukan tindakan-tindakan lain untuk mengurangi pengaruh kenaikan suhu tersebut (peredaran angin, dll).
- e. Sumber penerangan yang menimbulkan asap atau gas sisa sedapat mungkin dihindarkan dari semua tempat kerja. Sumber penerangan semacam ini hanya dipergunakan dalam darurat.
- f. Sumber cahaya yang dipergunakan harus menghasilkan kadar penerangan yang tetap dan menyebar merata mungkin dan tidak boleh berkedip-kedip.
- g. Sumber cahaya yang dipergunakan tidak boleh menyebabkan sinar yang menyilaukan atau bayangan-bayangan atau kontras yang mengganggu pekerjaan.
- h. Apabila bahan dari alat-alat yang dipergunakan menyebabkan sinar yang menyilaukan atau berkedip-kedip, maka harus diadakan tindakan-tindakan untuk melenyapkan sinar yang mengganggu tersebut atau mengurangi pengaruhnya terhadap mata (pasal 12).
4. a. Tiap-tiap tempat kerja yang dipergunakan malam hari harus selalu menyediakan alat-alat penerangan darurat.
- b. Alat-alat penerangan darurat itu harus mempunyai sumber tenaga yang bebas dari instalasi umum.
- c. Alat-alat penerangan darurat tersebut harus ditempatkan pada tempat-tempat yang tidak mungkin menimbulkan cahaya.
- d. Jalan-jalan keluar seperti pintu, gang-gang dan lain-lain harus mempunyai alat-alat penerangan darurat, dan diberi tanda pengenal dengan cat luminesis, bahan-bahan refleksi atau bahan-bahan fluoresensi (pasal 13).
5. a. Kadar penerangan diukur dengan alat-alat pengukur cahaya yang baik setinggi tempat kerja yang sebenarnya atau setinggi perut untuk penerangan umum (\pm 1 meter).

- b. Peneranga darurat harus mempunyai kekuatan paling sedikit 5 luks (0,5 kaki filin).
- c. Penerangan untuk halaman dan jalan-jalan dalam lingkungan perusahaan harus paling sedikit mempunyai kekuatan 20 luks.
- d. Penerangan yang cukup untuk pekerjaan-pekerjaan yang hanya membeda-bedakan barang kasar seperti :
- mengerjakan bahan-bahan yang besar,
 - mengerjakan arang atau abu,
 - menyisihkan barang-barang yang besar,
 - mengerjakan bahan tanah atau batu,
 - gang-gang atau tangga didalam gedung yang selalu dipakai,
 - gudang-gudang untuk menyimpan barang besar atau kasar,
- harus paling sedikit mempunyai kekuatan 50 luks.
- e. Penerangan yang cukup untuk pekerja-pekerja yang membedakan batang-batang kecil secara sepiantas lalu seperti :
- pemasangan yang kasar,
 - mengerjakan barang besi dan baja yang setengah selesai (semi-finished),
 - penggilingan padi,
 - pengupasan, pengambilan dan penyisihan bahan kapas,
 - mengerjakan bahan-bahan pertanian lain yang kira-kira setingkat dengan di atas,
 - kamar mesin dan uap,
 - alat pengangkut orang dan barang,
 - ruang-ruang penerimaan dan pengiriman dengan kapal,
 - tempat menyimpan barang-barang sedang dan kecil,
 - kakus, tepat mandi dan urinoir,
- harus paling sedikit mempunyai kekuatan 100 luks.
- f. Penerangan yang cukup untuk pekerjaan yang membeda-bedakan barang-barang kecil yang agak teliti seperti :
- pemasangan alat-alt yang sedang,
 - pekerjaan mesin dan bubut yang kasar,
 - pemeriksaan atau percobaan kasar terhadap barang-barang,
 - menjahit tekstil atau kulit yang berwarna muda,
 - perusahaan dan pengawasan bahan-bahan makanan dalam kaleng,
 - pembungkusan daging,
 - mengerjakan kayu,
 - melapis perabot,
- harus paling sedikit mempunyai kekuatan 200 luks.
- g. Penerangan yang cukup untuk pekerjaan pembedaan yang teliti daripada barang-barang kecil dan halus seperti :
- pekerjaan yang teliti,
 - pemeriksaan yang teliti,
 - percobaan-percobaan yang teliti dan halus,
 - pembuatan tepung,
 - penyelesaian kulit dan penerimaan bahan-bahan katun atau wol berwarna muda,
 - pekerjaan kantor yang berganti-ganti menulis dan membaca, pekerjaan arsip dan seleksi surat-surat,
- harus paling sedikit mempunyai kekuatan 300 luks.
- h. Penerangan yang cukup untuk pekerjaan membeda-bedakan barang halus dengan kontras yang sedag dan dalam waktu yang lama seperti :
- pemasangan yang halus,
 - pekerjaan mesin yang halus,
 - pemeriksaan yang halus,
 - penyemiran yang halus dan pemotong gelas kaca,
 - pekerjaan kayu yang halus (ukuran-ukuran),
 - menjahit barang-barang wol yang berwarna tua,

- akuntan, pemegang buku, pekerjaan steno, menetik atau pekerjaan kantor yang lama dan teliti,
harus mempunyai kekuatan antara 500-1.000 luks.
- i. Penerangan yang cukup untuk pekerjaan membeda-bedakan barang-barang yang sangat halus dengan kontras yang sangat kurang untuk waktu yang lama seperti :
 - pemasangan yang elastis halus (arloji, dll),
 - pemeriksaan yang ekstra halus (ampul),
 - percobaan alat-alat yang ekstra halus,
 - tukang las dan intan,
 - penilaian dan penyisihan hasil tembakau,
 - penyusunan huruf dan pemeriksaan kopi dalam percetakan,
 - pemeriksaan dan penjahitan bahan pakaian berwarna tua,harus mempunyai kekuatan paling sedikit 2.000 luks.

Alat-alat pengukur penerangan adalah luksmeter, alat pengukur luminensi "brightnessmeter", dan untuk kekuatan sumber cahaya ialah fotometer.

