

Penyuluhan Penerapan Pencahayaan Secara Ergonomi pada Kantor Balaidesa Kaliwungu Kabupaten Kudus

Akh. Sokhibi¹, Mia Ajeng Alifiana², Vikha Indira Asri³

^{1,2,3}Universitas Muria Kudus

¹akh.sokhibi@umk.ac.id

Received: 4 Agustus 2020; Revised: 15 September 2020; Accepted: 24 Juni 2021

Abstract

Lighting is one factor that can provide comfort in the workspace. Poor lighting will cause the eyes to get visuals that are less comfortable at work. This is what our partners felt, namely the Kaliwungu village government apparatus, Kaliwungu sub-district, Kudus *Regency*. The workspace in the Kaliwungubalaidesa office has not met the workspace lighting standards of 300-350 lux. Community service is carried out to provide knowledge of the application of ergonomic lighting in the workspace to partners. The application of workspace lighting by SNI, it can be interpreted that the workspace lighting has applied ergonomic aspects. The method used in community service is in the form of counseling to provide knowledge related to lighting in the workspace. The output of the community service program is that participants are very enthusiastic and open to new knowledge related to lighting in the workspace. And other outputs are in the form of steps for the application of ergonomic lighting in the Kaliwungu Village Hall workspace.

Keywords: lighting; ergonomif; workspace

Abstrak

Pencahayaan merupakan salah satu faktor yang dapat memberikan kenyamanan dalam ruang kerja. Pencahayaan yang kurang baik akan mengakibatkan mata mendapatkan visual yang kurang nyaman dalam bekerja. Hal inilah yang dirasakan mitra kami yaitu aparatur pemerintah desa Kaliwungu kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kudus. Ruang kerja pada kantor balaidesa Kaliwungu belum memenuhi Standar pencahayaan ruang kerja sebesar 300-350 lux. Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan tujuan memberikan pengetahuan penerapan pencahayaan secara ergonomi pada ruang kerja pada mitra. Penerapan pencahayaan ruang kerja yang dilakukan sesuai SNI, maka dapat diartikan bahwa pencahayaan ruang kerja tersebut telah menerapkan aspek ergonomi. Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini berupa penyuluhan untuk memberikan pengetahuan terkait pencahayaan di ruang kerja. Adapun luaran dari Program pengabdian kepada masyarakat ini adalah bahwa peserta sangat antusias dan terbuka dengan pengetahuan baru terkait pencahayaan pada ruang kerja. Dan luaran lainnya berupa modul langkah-langkah penerapan pencahayaan secara ergonomi pada ruang kerja Balaidesa Kaliwungu.

Kata Kunci: pencahayaan; ergonomi; ruang kerja

Penyuluhan Penerapan Pencahayaan Secara Ergonomi pada Kantor Balaidesa Kaliwungu Kabupaten Kudus

Akh. Sokhibi, Mia Ajeng Alifiana, Vikha Indira Asri

A. PENDAHULUAN

Lingkungan kerja adalah tempat dimana karyawan melakukan aktivitas setiap harinya. Lingkungan kerja yang kondusif memberikan rasa nyaman dan memungkinkan karyawan untuk dapat bekerja optimal (Harrianto, 2010). Salah satu factor yang dapat memberikan rasa nyaman dalam bekerja adalah factor pencahayaan. Intensitas penerangan merupakan suatu aspek lingkungan fisik yang penting untuk keselamatan kerja. Di tempat kerja memerlukan intensitas penerangan yang cukup untuk dapat melihat dengan baik dan teliti. Intensitas penerangan yang baik ditentukan oleh sifat dan jenis pekerjaan dimana pekerjaan yang teliti memerlukan intensitas penerangan yang lebih besar (Suma'mur, 1993). Penerangan yang buruk dapat mengakibatkan kelelahan mata karena efisiensi kerja mata yang berkurang, keluhan pegal di daerah mata dan sakit kepala di sekitar mata serta kerusakan indra mata. Sedangkan penerangan yang baik dapat memudahkan aktivitas kerja serta memenuhi kebutuhan kenyamanan visual. Dengan kata lain, kenyamanan yang didapat dari pencahayaan yang baik termasuk menerapkan aspek ergonomic pada ruang kerja. Ergonomi membutuhkan studi tentang sistem di mana manusia, fasilitas kerja, dan lingkungannya saling berinteraksi dengan tujuan utama, yaitu menyesuaikan suasana kerja dengan manusianya (Nurminanto, 2004).

Pencahayaan pada ruang kerja pada Kantor Balaidesa Kaliwungu Kabupaten Kudus menggunakan pencahayaan buatan dari lampu dan pencahayaan alami dari sinar matahari yang masuk melalui jendela. Kantor balaidesa Kaliwungu memiliki 6 (enam) ruang kerja yang terdiri dari ruang kepala desa, ruang sekretaris desa, ruang perangkat desa atau ruang pelayanan, ruang rapat BPD, ruang rapat PKK dan ruang rapat utama.

Pencahayaan ruang kerja pada balaidesa tersebut tidak pernah mempertimbangkan factor ergonomic dalam penataan ruang nya. Salah satu aspek ergonomic dalam ruang kerja balaidesa kaliwungu yang tidak pernah

disentuh dari sisi pencahayaan. Dari survey awal yang dilakukan dengan melakukan pengukuran pencahayaan pada memiliki 6 (enam) ruang kerja yang terdiri dari ruang kepala desa, ruang sekretaris desa, ruang perangkat desa atau ruang pelayanan, ruang rapat BPD, ruang rapat PKK dan ruang rapat utama. Didapat hasil yang kurang dari pencahayaan yang sesuai dengan SNI 03-6575-2001, dimana pencahayaan untuk ruang kerja dan ruang rapat sebesar 300-350 lux.

Oleh karena itu diperlukan penyuluhan terkait penerapan pencahayaan secara ergonomic pada ruang kerja balaidesa Kaliwungu. Yang mana apabila penerangan ruang kerja telah menerapkan aspek ergonomic, maka penerangan atau pencahayaan pada ruang kerja tersebut memenuhi SNI 03-6575-2001.

Luaran yang dihasilkan dari pengabdian kepada masyarakat ini berupa modul penerapan pencahayaan ergonomic dan penghitungan daya pada suatu ruang kerja yang dapat digunakan sebagai panduan bagi mitra untuk memudahkan dalam mengimplementasikan penerapan pencahayaan ergonomic tersebut. Luaran lainnya dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah publikasi pada jurnal ilmiah pengabdian kepada masyarakat.

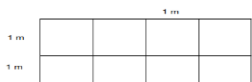
B. PELAKSANAAN DAN METODE

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Kaliwungu Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kudus Jawa Tengah. Pelaksanaan program dilaksanakan pada hari senin tanggal 6 Juli 2020 di Balaidesa Kaliwungu dengan jumlah peserta 14 orang yang terdiri dari aparatur pemerintah desa Kaliwungu.

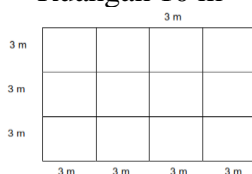
Metode yang dilakukan dalam pelaksanaan Program pengabdian kepada masyarakat ini berupa penyuluhan untuk memberikan pemahaman kepada peserta (aparatur pemerintah desa) tentang pentingnya penerapan pencahayaan secara ergonomic pada ruang kerjanya. Sehingga akan diperoleh perubahan pola kesadaran

bahwa pencahayaan pada ruang kantor itu sangat penting.

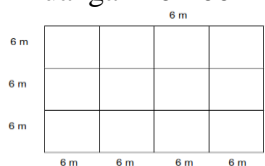
Materi disampaikan dalam dua tahapan. Tahap pertama mengukur pencahayaan pada ruang kerja. Tentukan titik kordinat sebagai tempat untuk mengukur dengan lux meter dengan cara membuat garis horizontal dan vertikal pada ruangan yang akan diukur. Jika luas ruangan kurang dari 10 meter persegi, maka membuat garis horizontal dan vertikal dengan jarak 1 m (Gambar 1). Jika luas ruangan kurang dari 10-100 meter persegi, maka membuat garis horizontal dan vertikal dengan jarak 3 m (Gambar 2). Jika luas ruangan lebih dari 100 meter persegi, maka membuat garis horizontal dan vertikal dengan jarak 6 m (Gambar 3). Jarak pengukuran dengan menggunakan lux meter dengan lantai sejauh 1 m.



Gambar 1. Titik Penempatan Lux Meter Ruang 10 m



Gambar 2. Titik Penempatan Lux Meter Ruang 10-100 m



Gambar 3. Titik Penempatan Lux Meter Ruang Lebih dari 100 m

Tahap kedua mengukur kebutuhan daya ruang kerja. Ukur panjang dan lebar ruangan, 1 watt = 75 lumen, lalu hitung kebutuhan daya dengan rumus:

$$N = \frac{E \times L \times W}{\emptyset \times LLF \times Cu \times n} \quad (1)$$

dimana:

- N : jumlah titik lampu
- E : kuat penerangan (lux), rumah atau apartemen standar 100 lux – 250 lux
- L : panjang (*length*) ruangan dalam satuan meter

- W : lebar (*width*) ruangan dalam satuan meter.
- \emptyset : total nilai pencahayaan lampu dalam satuan lumen
- LLF : *light loss factor* atau faktor kehilangan atau kerugian cahaya, nilainya antara 0,7–0,8
- Cu : *coeffisien of utillization*
- n : jumlah Lampu dalam 1 titik

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan memberikan penyuluhan pengetahuan tentang pencahayaan secara ergonomic pada ruang kerja kepada peserta yang terdiri dari aparatur pemerintah desa Kaliwungu Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kudus Jawa Tengah.

Kantor Balaidesa Kaliwungi mempunyai 6 ruang kerja yang terdiri dari ruang kepala desa, ruang sekretaris desa, ruang bendahara desa, ruang pelayanan umum, ruang rapat aparat pemerintah desa dan ruang rapat untuk musyawarah dengan masyarakat. Pencahayaan pada keseluruhan ruang kerja di Balaidesa Kaliwugu tidak memenuhi SNI setelah diukur menggunakan Lux meter, sehingga perlu diperbaiki pencahayaan pada ruang kerja itu. Salah satu implementasi untuk menjawab pencahayaan ruang kerja Balaidesa Kaliwungu yang tidak memenuhi SNI yaitu dilaksanakannya kegiatan penyuluhan penerapan pencahayaan secara ergonomi pada ruang kantor Balaidesa Kaliwungu.

Pada pelaksanaan kegiatan penyuluhan ini, para peserta sangat antusias dan interaksi yang aktif dalam bentuk Tanya jawab serta melakukan praktek mengukur tingkat pencahayaan pada ruang kerja menggunakan lux meter. Hal ini dikarenakan para peserta baru mengetahui bahwa penerangan dalam ruang kerja itu terdapat standarisasinya, yaitu SNI 03-6575-2001 tentang tata cara perancangan system pencahayaan buatan pada bangunan. Sehingga diharapkan kepada peserta untuk mengimplementasikan penerapan pencahayaan secara ergonomic pada ruang kerjanya.

Penyuluhan Penerapan Pencahayaan Secara Ergonomi pada Kantor Balaidesa Kaliwungu Kabupaten Kudus

Akh. Sokhibi, Mia Ajeng Alifiana, Vikha Indira Asri

Indikator keberhasilan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini antara lain: peserta yang sangat antusias mendengarkan penyuluhan dari pemateri, peserta melakukan Tanya jawab dan diskusi dan peserta mencoba melakukan pengukuran pencahayaan pada ruang kerjanya.

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, terdapat salah satu factor penghambat dalam penerapan pencahayaan secara ergonomis pada ruang kerja adalah tidak familiernya istilah ergonomis dan pencahayaan yang sesuai SNI. Sehingga harus sangat perlahan-lahan didalam menjelaskan melalui penyuluhan ini.

Untuk lebih memudahkan peserta dapat mudah memahami materi penyuluhan, maka kami membantu dengan membuat modul langkah-langkah penerapan pencahayaan ergonomis pada ruang kerja. Gambar 4, 5, dan 6 menunjukkan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 4. Pelaksanaan Penyuluhan



Gambar 5. Pemberian Gift



Gambar 6. Foto Bersama Peserta

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil diskusi dengan peserta didapatkan informasi bahwa pengabdian masyarakat yang dilaksanakan sangat relevan dan tepat guna sesuai kebutuhan para peserta. Hal ini dibuktikan dengan antusiasme peserta yang terdiri dari aparatur pemerintah desa Kaliwungu dalam mengikuti materi penyuluhan yang ditunjukkan dengan banyaknya pertanyaan yg dilontarkan oleh peserta serta keaktifan karena bagi peserta bahwa materi yang disampaikan dalam penyuluhan adalah pengetahuan yang baru bagi peserta.

Saran

Kepala Desa Kaliwungu diharapkan dapat menerapkan segera pencahayaan secara ergonomis, sehingga dapat meningkatkan kenyamanan visual dalam bekerja. Penerapan pencahayaan secara ergonomis pada ruang kerja, berarti menerapkan pencahayaan yang telah sesuai dengan SNI.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kami ucapkan kepada Kepala desa Kaliwungu Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kudus Propinsi Jawa Tengah yang telah memberikan ijin dan menjadi mitra dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Harrianto, R. (2010). *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Nurmianto, E. (2004). *Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Widya.
- SNI 03-6575-2001 tentang *Tata Cara Pencahayaan Buatan Pada Gedung*.
- Suma'mur, P.K. (2009). *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Gunung Agung.
- Wignjosebroto, S. (2003). *Pengantar Teknik dan Manajemen Industri*. Surabaya: Guna Widya.