

## BAB V

### Kesimpulan dan Saran

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan di PT. Mannasatria Kusumajaya Perkasa ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh faktor suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya terhadap besarnya *energy expenditure* pekerja mesin *sealer* di area pengepakan produk. Metode analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan uji analisis ragam atau *analysis of variance* (ANOVA). Jenis percobaan yang digunakan yaitu percobaan faktorial dengan rancangan dasar RAK (Rancangan Acak Kelompok). Faktor yang diteliti yaitu faktor suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya yang masing-masing memiliki dua taraf faktor. Ketiga faktor tersebut diuji pada empat kelompok usia pekerja, yaitu kelompok pekerja berusia 20-25 tahun, 26-30 tahun, 31-35 tahun, dan 36-40 tahun.

Data eksperimen yang didapat di lapangan selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel rancangan percobaan. Data yang telah dikumpulkan kemudian diuji melalui uji prasyarat analisis terlebih dahulu sebelum dianalisis lebih lanjut. Uji prasyarat analisis yang dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,980, sehingga dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal. Hasil uji homogenitas Bartlett mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,070, artinya data juga lulus uji homogenitas. Data eksperimen dinyatakan lulus uji prasyarat analisis dan dapat dilanjutkan untuk dilakukan uji ANOVA.

Uji ANOVA pada SPSS 17 menyatakan bahwa faktor kelembapan dan interaksi faktor suhu dan kelembapan memiliki pengaruh terhadap besar *energy expenditure* pekerja mesin *sealer*. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai signifikansi pada *Tests of Between-Subjects Effects*, nilai signifikansi faktor kelembapan sebesar 0,011, dan nilai signifikansi interaksi faktor suhu dan kelembapan yaitu 0,024. Nilai signifikansi yang berada di bawah nilai  $\alpha(0,05)$  menunjukkan bahwa faktor tersebut berpengaruh terhadap besar respons yang diamati.

Setelah mengetahui faktor mana saja yang berpengaruh terhadap besarnya *energy expenditure* pekerja mesin *sealer*, langkah berikutnya yaitu melakukan uji pembandingan berganda untuk mencari tahu rata-rata perlakuan mana yang berbeda nyata. Metode uji pembandingan berganda yang digunakan yaitu uji LSD (*Least Significant Difference*) atau dalam bahasa Indonesia disebut uji BNT (Beda Nyata Terkecil). Hasil uji LSD untuk faktor kelembapan menyimpulkan bahwa kedua taraf faktor kelembapan memiliki nilai rata-rata kalori pekerja yang berbeda nyata, dimana tingkat kelembapan lebih dari sama dengan 71% memiliki rata-rata kalori pekerja yang lebih tinggi daripada tingkat kelembapan 53,8-70%. Pada uji LSD untuk interaksi faktor suhu dan kelembapan, didapatkan hasil bahwa pada taraf kelembapan lebih dari sama dengan 71%, suhu 29-32°C memberikan rata-rata pengeluaran *energy expenditure* pada pekerja yang lebih besar dibandingkan pada suhu 24-28,9°C. Pada taraf suhu 29-32°C, kelembapan lebih dari sama dengan 71% memberikan rata-rata pengeluaran *energy expenditure* pada pekerja yang lebih besar dibandingkan pada kelembapan 53-70,9%. Dapat disimpulkan bahwa pada suhu tinggi dan kelembapan tinggi, pekerja mengeluarkan lebih banyak kalori daripada ketika berada pada suhu dan kelembapan yang lebih rendah.

## 5.2 Saran

Saran yang diberikan untuk penelitian-penelitian yang akan datang dari hasil penelitian ini yaitu:

- 1) Penelitian selanjutnya dapat menambah variabel selain suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya. Penelitian selanjutnya mungkin dapat mempertimbangkan faktor-faktor lainnya yang dapat mempengaruhi *energy expenditure* pekerja, misalnya kondisi kenyamanan pekerja dalam bekerja dan kondisi psikis pekerja.
- 2) Penelitian selanjutnya dapat meneliti besar *energy expenditure* pada pekerja di area pabrik lainnya yang berjenis kelamin laki-laki. Kondisi fisik pada perempuan dan laki-laki memiliki karakteristik yang berbeda-beda, sehingga terdapat kemungkinan analisis *energy expenditure* pada laki-laki akan memberikan hasil yang berbeda.

- 3) Penelitian selanjutnya dapat lebih menspesifikkan taraf level faktor yang diujikan untuk mengetahui tingkat suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya yang paling berpengaruh terhadap *energy expenditure* pekerja.