

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Data Karakteristik Pekerja

Pada penelitian ini pekerja yang dikumpulkan adalah seluruh pekerja yang bekerja di UMKM Hikmah Usaha yang berjumlah lima orang, adapun karakteristik yang dikumpulkan dari pekerja adalah nama, umur dan jenis kelamin. Pada Tabel. 7 dapat dilihat jika seluruh pekerja yang bekerja di UMKM Hikmah Usaha adalah laki-laki dan umur seluruh pekerja di UMKM Hikmah Usaha berada pada usia termuda adalah 37 tahun dan usia paling tua adalah 66 tahun dengan rata-rata umur seluruh pekerja adalah 48 tahun. Menurut (Menkes, 2021) menyatakan klasifikasi terhadap rentang usia yaitu usia yang masih belum produktif terdapat pada 0-14 tahun, rentang usia yang sudah produktif terdapat pada 14-64 tahun dan usia yang tidak lagi produktif berada dalam usia 65 tahun keatas. Melalui data tersebut dapat diketahui jika pekerja pada UMKM Hikmah Usaha 80% berada dalam kategori usia produktif dan 20% berada dalam usia yang sudah tidak produktif lagi. Pada penelitian (Wati, 2024) di industri *furniture*, dalam penelitian tersebut dilakukan pengukuran umur terhadap 4 pekerja dan diperoleh hasil rata-rata umur pekerja yaitu 45 tahun termasuk dalam kategori umur di usia yang produktif, oleh sebab hal tersebut maka penelitian ini sejalan dengan penelitian tersebut dimana seluruh pekerja yang bekerja di usaha *furniture* memiliki usia yang berada dalam kategori usia yang produktif.

5.2 Analisis Cardiovascular Load

Langkah awal yang dilakukan dalam menentukan nilai %CVL merupakan menentukan nilai denyut nadi istirahat setiap pekerja, pada Tabel. 8 dapat dilihat hasil rata-rata dari pengukuran denyut nadi istirahat kelima pekerja di UMKM Hikmah Usaha yang dilakukan selama tiga kali dalam satu hari selama seminggu bekerja. Pengukuran denyut nadi istirahat dilakukan sebelum dan sesudah kerja. Pengukuran pertama dilakukan pada pukul 07.45 pada pagi hari

sebelum pekerjaan di mulai, kemudian pengukuran kedua dilakukan setelah istirahat siang pada pukul 12.45 pada siang hari sebelum pekerjaan di mulai dan pengukuran terakhir dilakukan setelah selesai melakukan pekerjaan pada pukul 17.25 pada sore hari. Pada saat melakukan pengukuran denyut nadi istirahat, pekerja dalam posisi duduk. Pada hari pertama di peroleh hasil rata-rata denyut nadi istirahat yang ada di UMKM Hikmah Usaha adalah sebesar 80,73/menit termasuk dalam kategori ringan, kemudian pada hari ke dua diperoleh rata-rata denyut nadi istirahat seluruh pekerja adalah 81,47/menit termasuk dalam kategori ringan, lalu pada hari ke tiga didapatkan rata-rata denyut nadi istirahat seluruh pekerja sebesar 80,93/menit termasuk dalam kategori ringan, pada hari ke empat diperoleh rata-rata denyut nadi istirahat seluruh pekerja sebesar 81,10/menit termasuk dalam kategori ringan, kemudian pada hari kelima diperoleh rata-rata denyut nadi istirahat sebesar 80,93/menit termasuk dalam kategori ringan, denyut nadi istirahat pada hari keenam sebesar 81,47/menit termasuk dalam kategori ringan dan pada hari ketujuh diperoleh rata-rata denyut nadi istirahat sebesar 81,67/menit termasuk dalam kategori ringan.

Pada gambar 4 grafik hasil rata-rata denyut nadi kerja pekerja dapat dilihat jika denyut nadi paling tinggi dimiliki oleh pekerja satu sebesar 83,71/menit yang didapatkan pada sore hari saat selesai melakukan pekerjaan dan denyut nadi terendah dimiliki oleh pekerja lima sebesar 79/menit yang didapatkan pada pagi hari saat sebelum memulai pekerjaan. Melalui grafik dapat dilihat jika denyut nadi istirahat pekerja dari pagi hingga selesai melakukan pekerjaan memiliki peningkatan, hal itu disebabkan oleh aktifitas fisik yang dilakukan terus menerus dari awal pekerjaan dimulai hingga pekerjaan selesai.

Kemudian untuk menentukan denyut nadi kerja dapat dilihat pada Tabel. 9 dapat dilihat hasil rata-rata dari pengukuran denyut nadi kerja kelima pekerja pekerja di UMKM Hikmah Usaha yang dilakukan selama delapan kali dalam satu hari selama tujuh hari kerja. Pengukuran denyut nadi kerja dilakukan pada saat pekerja sedang melakukan proses pekerjaannya. Pengukuran dilakukan mulai pada jam delapan pada pagi hari hingga seterusnya dilakukan pengukuran denyut nadi kerja pada setiap pekerja satu kali setiap jam nya yaitu jam delapan pagi hingga jam 11 dan

kemudian dilanjutkan kembali mulai jam satu siang hingga jam empat sore. Pada hari pertama di peroleh hasil rata-rata denyut nadi kerja yang ada di UMKM Hikmah Usaha adalah sebesar 112,45/menit termasuk dalam kategori sedang, kemudia pada hari ke dua diperoleh rata-rata denyut nadi istirahat seluruh pekerja adalah 116,25/menit termasuk dalam kategori sedang, lalu pada hari ke tiga didapatkan rata-rata denyut nadi istirahat seluruh pekerja sebesar 114,53/menit termasuk dalam kategori sedang, pada hari ke empat diperoleh rata-rata denyut nadi istirahat seluruh pekerja sebesar 116,38/menit termasuk dalam kategori sedang, kemudia pada hari kelima diperoleh rata-rata denyut nadi istirahat sebesar 114,38/menit termasuk dalam kategori sedang, denyut nadi istirahat pada hari keenam sebesar 114,40/menit termasuk dalam kategori sedang dan pada hari ketujuh diperoleh rata-rata denyut nadi istirahat sebesar 114,80/menit termasuk dalam kategori sedang.

Pada grafik hasil rata-rata denyut nadi kerja pekerja dapat dilihat jika denyut nadi kerja paling tinggi dimiliki oleh pekerja dua sebesar 120,57/menit yang didapatkan pada pengukuran ke tujuh pada jam tiga sore dan denyut nadi kerja terendah dimiliki oleh pekerja lima sebesar 102,14/menit yang didapatkan pada pengukuran pertama pada jam delapan di pagi hari. Melalui grafik dapat dilihat jika denyut nadi kerja setiap pekerja memiliki peningkatan dimulai dari jam delapan hingga jam sebelas, kemudian terjadi penurunan pada jam satu siang setelah pekerja melakukan istirahat dan kemudian semakin meningkat hingga jam empat di sore hari. Untuk menentukan denyut nadi kerja setiap pekerja adalah dengan mencari rata-rata denyut nadi kerja yang diperoleh pekerja selama tujuh hari kerja.

Menurut Tarwaka dkk (2004) melaporkan bahwa dengan berolahraga, aktivitas otot meningkat, kekakuan otot meningkat, aliran darah ke otot yang bekerja meningkat, pernapasan meningkat, detak jantung dan tekanan darah meningkat. Maka melalui hal tersebut penelitian ini sejalan dengan teori tersebut karena terjadi peningkatan denyut nadi kerja setiap jam nya dan hal tersebut disebabkan oleh aktivitas fisik yang dilakukan selama bekerja.

Setelah mengetahui denyut nadi maksimal, denyut nadi istirahat dan denyut nadi kerja setiap pekerja maka dilakukan perhitungan untuk mencari %CVL setiap

pekerja. Pada Tabel. 12 dapat dilihat hasil dari %CVL dari seluruh pekerja yang ada di UMKM Hikmah Usaha berada pada rentang 34,07% hingga 43,40% dengan rata-rata beban kerja fisik pada UMKM Hikmah Usaha adalah sebesar 37,42%.

Klasifikasi beban kerja fisik berdasarkan %CVL menurut Tarwaka dkk (2004) menyatakan bahwa kategori %CVL <30% termasuk dalam kategori tidak terjadi kelahan, 30% sampai pada <60% termasuk dalam kategori diperlukan perbaikan, 60% sampai pada <80% termasuk dalam kategori kerja dalam waktu singkat, 80% sampai pada <100% termasuk dalam kategori diperlukan tindakan segera dan >100% tidak diperbolehkan beraktivitas. diketahui bahwa seluruh pekerja memiliki nilai diatas 30%, oleh karena itu menurut teori tersebut maka hasil penelitian ini diperoleh hasil beban kerja fisik pada UMKM Hikmah Usaha berada pada kategori diperlukan perbaikan.

Penelitian dengan metode *Cardiovascular Load* sebelumnya pernah dilakukan oleh Prasetyo (2019) dimana dilakukan perhitungan beban kerja dengan metode *Cardiovascular Load* terhadap 11 pekerja. Dilakukan pengukuran denyut nadi sebanyak empat kali, dimana dua kali pengukuran denyut nadi istirahat dan dua kali pengukuran denyut nadi kerja, melalui perhitungan yang dilakukan diperoleh hasil 45% dari pekerja memiliki nilai %CVL diatas 30% dan hasil persentase tertinggi adalah 30,98% dan 32,79%, sehingga perlu dilakukan perbaikan.

Pada pengukuran yang telah dilakukan ditemukan bahwa 100% pekerja memiliki tingkat beban kerja diperlukan perbaikan dikarenakan nilai persentase *Cardiovascular Load* seluruh pekerja berada pada nilai >30% hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Prasetyo, 2019) diperoleh nilai %CVL persentase tertinggi adalah 30,98% dan 32,79% yang termasuk dalam kategori perlukan perbaikan dan sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh (Tarwaka dkk, 2004) yang mengatakan nilai %CLV 30% sampai dengan <60% termasuk dalam kategori diperlukan perbaikan.

Pada UMKM Hikmah Usaha dalam proses pekerjaannya sehari-hari sebagian besar memerlukan kekuatan otot atau aktivitas fisik. Nilai beban kerja terbesar dimiliki oleh pekerja lima yaitu sebesar 43,40%, diketahui pekerja lima bekerja sendiri pada stasiun penghalusan yang dimana pada stasiun tersebut bertugas untuk

menghaluskan setiap produk yang sudah dihasilkan. Aktivitas yang dilakukan pada stasiun penghalusan berupa mengangkat produk, mendorong produk, mengangkat alat untuk menghaluskan, menekan alat penghalusan ke permukaan produk sebelum akhirnya produk dicat dan dijemur agar siap diberikan kepada konsumen. Diketahui pula jika pekerja lima memiliki umur yang sudah tidak produktif lagi yaitu 66 tahun. Pada metode CVL umur merupakan salah satu variabel yang dipakai untuk mengukur beban kerja fisik. Oleh karena itu umur dapat mempengaruhi nilai beban kerja fisik. Diketahui pula pada UMKM Hikmah Usaha bekerja secara terus menerus delapan jam selama tujuh hari, sehingga dapat ditotalkan jika jumlah jam kerja selama satu minggu para pekerja bekerja selama 56 jam. Waktu kerja yang berlebih dapat menyebabkan beban kerja berlebih pula.

5.3 Analisis Usulan Perbaikan

Rancangan usulan perbaikan diberikan dengan melihat penyebab dari permasalahan yang terjadi dengan menggunakan diagram *Fishbone*. Pada penelitian ini kategori yang digunakan untuk melihat penyebab masalah yang terjadi adalah Manusia lingkungan dan metode. Analisis penyebab masalah dilakukan karena nilai %CVL seluruh pekerja berada dalam nilai diatas 30% yang termasuk dalam klasifikasi diperlukan perbaikan. Hasil yang didapati adalah pekerjaan yang dilakukan di UMKM Hikmah Usaha memiliki jam kerja yang berlebih yang menimbulkan beban kerja berlebih dimana para pekerja bekerja selama delapan jam selama 1 minggu dengan total 56 jam, dimana hal terkait jam kerja diatur dalam (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan, 2018) yang mengatur jam kerja maksimal dalam 1 minggu adalah 40 jam. Maka dari hasil penelitian yang didapatkan bahwa UMKM Hikmah Usaha bekerja dengan waktu yang berlebih menyebabkan beban kerja yang berlebih. Hasil penelitian sejalan dengan teori yang dikemukakan (Tarwaka dkk, 2004) yang menyatakan bahwa jam kerja yang melebihi batas, jam kerja tambahan di luar batas kemampuan seseorang akan mampu mempercepat munculnya kelelahan, menurunkan ketepatan, kecepatan dan ketelitian kerja. Suara bising yang dihasilkan dari mesin yang digunakan dapat menyebabkan konsentrasi pekerja berkurang. Terdapat juga pekerja yang berada dalam usia yang sudah tidak produktif lagi yang berada dalam usia 66 tahun hal

tersebut dapat berpengaruh terhadap beban kerja. Pada penelitian ini nilai dengan beban kerja tertinggi adalah 43,40% yang dimiliki oleh pekerja 5 yang, diketahui juga pekerja 5 memiliki umur 66 tahun yang sudah tidak produktif lagi yang menyebabkan beban kerja yang dimiliki semakin besar. Hasil tersebut sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh (Tarwaka dkk, 2004) Usia seseorang berangsur-angsur bertambah seiring dengan kemampuan fisiknya hingga suatu titik tertentu, mencapai puncaknya pada usia 25 tahun. Kekuatan otot menurun sebesar 25% dan kemampuan sensoris-motoris sebanyak 60% pada usia 50 hingga 60 tahun. kapasitas penduduk berusia di atas 60 tahun mencapai 50% dibandingkan penduduk berusia di bawah 25 tahun. VO2 max, ketelitian penglihatan, pendengaran, kecepatan membedakan objek, membuat keputusan, dan kemampuan mengingat jangka pendek merupakan beberapa metrik penurunan yang akan diukur. Oleh karena itu, pengaruh umur harus selalu menjadi pertimbangan ketika menawarkan pekerjaan kepada seseorang.

Dalam penelitian ini memberikan usulan untuk mengurangi beban kerja pada UMKM Hikmah Usaha yaitu untuk faktor metode memberikan tambahan waktu istirahat setelah dua jam kerja yaitu pada pukul 10.00-10.15 dan 15.00-15.15 dan dengan hari kerja yaitu senin sampai sabtu. Melalui hasil pengukuran yang sudah dilakukan, dapat dilihat pada gambar 6 denyut nadi kerja di UMKM Hikmah usaha terjadi peningkatan pada jam 10, diketahui pada jam tersebut 40% responden tidak terjadi peningkatan denyut nadi sementara sisanya 60% pekerja terjadi peningkatan denyut nadi istirahat, kemudian pada jam 15 80% pekerja terjadi peningkatan denyut nadi kerja. Pemberian usulan tersebut berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Tumanggor (2021) jumlah jam kerja efektif per minggu adalah antara 40 dan 48 jam yang terbagi dalam 5-6 hari kerja, sedangkan jam produktif tambahan adalah 30 menit. Semua ini disertai dengan stres di tempat kerja, masalah kesehatan, dan sebagainya, kemudian untuk mengurangi dampak kebisingan dari suara yang dihasilkan mesin kepada para pekerja maka disarankan untuk menggunakan *ear plug* selama bekerja untuk mengurangi dampak kebisingan yang masuk ke telinga pekerja dan menambah waktu istirahat tambahan kepada pekerja stasiun

penghalusan dikarenakan pekerja tersebut sudah berada dalam usia yang sudah tidak produktif.

