BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tubuh manusia dirancang untuk dapat melakukan aktivitas dalam pekerjaan sehari - hari. Adanya massa otot yang bobotnya hampir lebih dari separuh berat tubuh, memungkinkan kita untuk dapat menggerakkan tubuh dan melakukan pekerjaan. Pekerjaan di satu pihak mempunyai arti penting bagi kemajuan dan peningkatan prestasi, sehingga dapat mencapai kehidupan yang produktif sebagai salah satu tujuan hidup. Di pihak lain, Bekerja berarti tubuh akan menerima beban dari luar tubuhnya. Dengan kata lain bahwa setiap pekerja merupakan beban bagi yang bersangkutan. Beban tersebut dapat berupa beban fisik maupun beban mental. Meskipun tidak dapat dipisahkan, namun masih dapat dibedakan pekerjaan dengan dominasi fisik dan pekerjaan dengan dominasi mental. Aktivitas fisik dan mental ini menimbulkan konsekuensi, yaitu munculnya beban kerja. Menurut Meshkati dalam Tarwaka (2010), beban kerja dapat didefinisikan sebagai satu perbedaan antara kapasitas atau kemampuan pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang harus dihadapi.

Menurut Suma'mur (2009), beban kerja merupakan kemampuan kerja seorang tenaga kerja berbeda dari satu kepada yang lainnya dan sangat tergantung dari tingkat keterampilan, kesegaran jasmani, keadaan gizi, jenis kelamin, usia, dan ukuran tubuh dari pekerja yang bersangkutan.

PT LPPPI (*Lontar Papyrus Pulp and Paper Industry*) memiliki kapasitas produksi mencapai 600 ton/hari atau 216.000 ton/tahun dengan menggunakan metode pemasakan sulfat (*kraft*) berbahan baku dari kayu *Acaccia eukalyptus*. Dengan adanya tuntutan target produksi membuat operator *fiber maintenance* mengalami tekanan (*pressure*) yang tinggi sehingga menimbulkan beban kerja mental.

Pada saat karyawan operator *fiber maintenance* mengalami beban kerja mental yang berlebih maka akan mengalami stres kerja. Hubungannya dapat dilihat dari posisi pekerjaan, dampak dari stres kerja dan menjurus pada menurunnya performansi, efisiensi, dan produktivitas kerja yang bersangkutan.

Tuntutan kerja yang tinggi untuk mencapai target produksi dan resiko dari pekerjaan dapat mengakibatkan beban kerja tersendiri bagi operator *fiber maintenance*.

Beban kerja yang dialami karyawan operator *fiber maintenance* harus sesuai dengan kapasitas pekerja tersebut. Beban kerja yang ditimbulkan bisa berupa beban kerja fisik pekerja itu sendiri dan juga beban kerja terhadap mental. Apabila beban kerja tidak seimbang, maka dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, baik terhadap hasil produksi maupun terhadap kondisi fisik dan mental pekerja. Penelitian ini dilaksanakan di bagian operator *fiber maintenance* karena di perusahaan belum dilakukan dan diterapkan evaluasi beban kerja fisik dan beban kerja mental. Tugas dan tanggung jawab operator *fiber maintenance* merupakan kategori tergolong berat, contohnya : (beban kerja mental) Jumlah kerusakan yang terjadi pada mesin yang berbeda dengan waktu yang tidak pasti setiap harinya membuat karyawan pada departemen operator *fiber maintenance* tidak dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan waktu dan jadwal yang telah ditentukan dan untuk (beban kerja fisik) pekerja harus menghadapi waktu lembur untuk dapat menyelesaikan pekerjaannya sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Beban kerja atau kapasitas kerja fisik berhubungan dengan kapasitas maksimum dari sistem fisiologi dalam menghasilkan energi untuk kerja otot (Tayyari & smith,1997). Untuk orang normal, beban kerja berhubungan langsung dengan sistem kerja jantung dalam menyediakan oksigen untuk kerja otot dan untuk membuang limbah metabolisme. salah satu metode beban kerja yang digunakan adalah beban kerja fisik *Cardiovascular Load (CVL)*, yaitu perbandingan peningkatan denyut nadi dengan denyut nadi maksimum, penentuan klasifikasi beban kerja berdasarkan peningkatan denyut nadi kerja yang dibandingkan dengan denyut nadi maksimum yang dinyatakan dalam beban *Cardiovascular Load (%CVL)*. Peningkatan denyut nadi mempunyai peranan yang sangat penting didalam peningkatan *cardiac output* dari istirahat sampai kerja maksimum. Ada 3 (tiga) jenis denyut nadi untuk mengestimasi indeks beban kerja fisik. Yaitu : denyut nadi istirahat, denyut nadi kerja, dan selisih antara denyut nadi istirahat dengan denyut nadi kerja (Widodo,2008). Sedangkan untuk mengukur beban kerja mental menggunakan metode *National Aeronautics and*

space Administration Task load Index (NASA-TLX), yaitu pengukuran beban kerja mental berdasarkan persepsi subyektif responden (Gomer,2011). Menurut Hard & Staveland (1988), dalam NASA-TLX terdapat 6 (enam) dimensi untuk menentukan ukuran beban kerja, yaitu : kebutuhan mental, Kebutuhan fisik, tekanan Waktu, pencapaian kerja, Usaha, dan tingkat stress. Dari keenam dimensi tersebut dibuat perbandingan berpasangan untuk menentukan dimensi mana yang memberikan pengaruh yang cukup signifikan. Dari hasil perbandingan berpasangan tersebut akan didapatkan nilai bobot yang nantinya akan menentukan rata-rata WWL (*Weighted WorkLoad*).

1.2 Rumusan Masalah

PT Lontar Papyrus Pulp and Paper Industry (LPPPI) berlokasi di Desa Tebing Tinggi, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. Awal berdirinya perusahaan bernama PT Wirakarya Sakti (WKS) di Pekanbaru Riau pada tahun 1975 bergerak dalam pengusahaan hutan. Tahun 1990 diambil alih oleh Grup Sinarmas yang usahanya tertuju pada pembangunan Hutan Tanaman Industry (HTI) sebagai penyedia bahan baku pembuatan bubur kertas dan industri-industri lainnya.

Sehingga mengacu pada penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar beban kerja mental dan fisik yang dimiliki pegawai pada departemen operator *fiber maintenance*. Untuk mengetahui besarnya beban kerja mental pekerja pada departemen operator *fiber maintenance* ini, dilakukan pengukuran dengan menggunakan metode *NASA TLX (National Aeronautics and Space Administration Task Load Index)* dan metode *CVL (Cardiovascular Load)* . Metode NASA TLX yaitu metode yang digunakan untuk menganalisis beban kerja mental yang dihadapi oleh pekerja yang harus melaksanakan berbagai aktivitas dan pekerjaannya, sedangkan metode CVL yaitu pengukuran beban kerja fisik berdasarkan perbandingan peningkatan denyut nadi kerja dengan denyut nadi maksimum.

Mengacu pada uraian diatas, maka dapat diketahui masalah beban kerja mental yang dialami pekerja pada bagian operator *fiber maintenance* berbeda-beda. contohnya yaitu melakukan pengecekan dan melakukan pelumasan oli pada mesin setiap pagi secara rutin agar menghindari kerusakan-kerusakan meskipun

kecil jika tidak diperbaiki akan berakibat fatal. Oleh karena itu penulis menganggap penelitian “Analisis Beban Kerja Fisik dan Mental menggunakan Metode NASA-TLX dan metode CVL untuk Mengevaluasi Beban Kerja Operator Departemen *Fiber Maintenance* PT Lontar Papyrus Pulp and Paper Industry sangat penting untuk menjadi bahan evaluasi operator *fiber maintenance* dan perusahaan.

Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui beban kerja mental dan beban kerja fisik yang dialami oleh operator *fiber maintenance*, yaitu dengan metode *National aeronautics and space administration task load index* (NASA-TLX) dan *Cardiovascular load* (CVL).

NASA TLX merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis beban kerja mental yang dihadapi oleh pekerja yang harus melakukan berbagai aktivitas dalam pekerjaannya. Dimana terdapat enam indikator yang akan diukur yaitu Kebutuhan mental, Kebutuhan Fisik, Performansi, Kebutuhan Waktu, Usaha dan Tingkat Frustrasi. Sedangkan metode CVL merupakan metode yang digunakan untuk perbandingan peningkatan denyut nadi kerja menggunakan alat *Pulseoximeter*. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas maka diperoleh rumusan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana beban kerja fisik yang diterima oleh operator *Fiber Maintenance*?
2. Bagaimana beban kerja mental yang diterima oleh operator *Fiber Maintenance*?
3. Bagaimana usulan perbaikan metode kerja untuk mengurangi beban kerja fisik dan mental yang diterima oleh operator *Fiber Maintenance*?

Mengingat betapa pentingnya evaluasi kerja untuk mengurangi beban fisik dan mental terhadap karyawan, serta untuk menjawab pertanyaan diatas maka penulis tertarik untuk mengambil judul penelitian Analisis Beban Kerja Fisik dan Mental menggunakan Metode NASA-TLX dan metode CVL untuk Mengevaluasi Beban Kerja Operator Departemen *Fiber Maintenance* PT Lontar Papyrus Pulp and Paper Industry.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui beban kerja fisik yang diterima oleh operator *Fiber Maintenance*.
2. Untuk mengetahui beban kerja mental yang diterima oleh operator *Fiber Maintenance*.
3. memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi beban kerja yang diterima oleh pekerja pada stasiun Operator *Fiber Maintenance*.

1.4 Manfaat Penelitian

a. Bagi Penulis

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman penulis mengenai evaluasi beban kerja operator *fiber maintenance* dalam menggunakan metode CVL (*CardiovascularLoad*) dan NASA –TLX (*National Aeronautics and Space Administration Task Load Index*).

b. Bagi Perusahaan

Menjadi sumber evaluasi kerja Operator *fiber maintenance* pada PT *Lontar Payprus Pulp and Paper Industry* akan pentingnya keselamatan kerja dan jeda istirahat, Sehingga dapat mengoptimalkan pencapaian proses produksi yang maksimal dari perusahaan.

c. Bagi Pihak Luar Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan dan pertimbangan pengetahuan dalam perkuliahan serta referensi untuk penelitian selanjutnya.