

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) adalah salah satu daerah yang memiliki potensi perkembangan dari sektor industrinya. Berdasarkan Tabel 1.1 Nilai output sektor industri pada tahun 2017 dapat dilihat jumlah produksi yang cukup besar dari setiap sektor industri (Wahyudin, 2017). Sektor industri furnitur memiliki jumlah produksi dalam rupiah sebesar Rp 15.159.962.000. Jumlah produksi yang besar tentunya akan berdampak pada lingkungan dan kelangsungan sumberdaya yang digunakan.

Usaha mebel merupakan salah industri furnitur yang banyak ditemukan di Indonesia karna termasuk UKM yang diminati kebanyakan masyarakat. Operasional produksi mebel tidak lepas dari limbah produksi baik limbah cair, padat, maupun emisi. UKM mebel shofiya adalah produsen mebel kayu dengan metode *make-to-order* (MTO) yang berlokasi di Sekarteja, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Usaha Mebel ini tergolong dalam usaha kecil karena berdasarkan dari pengertian menurut Badan Pusat Statistik (BPS) UKM dibagi menjadi dua kategori yaitu menurut omset dan juga menurut jumlah tenaga kerja yang ada di UKM tersebut. Menurut omset, usaha kecil adalah usaha yang memiliki aset tetap kurang dari Rp 200 juta dan omset per tahun kurang dari Rp 1 milyar. Menurut jumlah tenaga kerja, usaha kecil adalah usaha yang memiliki tenaga kerja sebanyak 5-9 orang (Madya, 2018). Berdasarkan pengertian itu UKM mebel Shofiya dapat digolongkan dalam skala usaha kecil

menengah atau biasa disingkat dengan UKM. UKM mebel Shofiya memiliki 8 orang pekerja dengan rentang gaji antara 1,5 juta hingga 2 juta tergantung dari jumlah pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja.

Pada UKM Mebel Shofiya memiliki beberapa jenis produk yang di produksi sendiri, akan tetapi UKM pada saat ini juga menjual beberapa produk yang di beli dari pulau Jawa. Produk yang akan diamati dalam penelitian adalah produk yang diproduksi oleh UKM ini yaitu ada 3 produk antara lain meja, rak buku dan lemari. Alasannya adalah produk yang di teliti memiliki jumlah pesanan yang paling banyak dan juga menjadi produk asli dari UKM mebel shofiya. Produk yang dihasilkan oleh UKM melalui beberapa proses antara lain yaitu *kiln dry*, pengolahan komponen kayu solid yang terdiri dari *rough mill* dan *solid line*, pengolahan komponen kayu panel yang terdiri dari *panel preparation*, *panel component*, pengamplasan, perakitan, dan penyelesaian.

UKM ini memiliki jumlah karyawan sebanyak 8 orang dengan kapasitas produksi sebesar 50 hingga 100 unit perbulan. Jumlah produk yang dibuat oleh UKM ini dapat terjual hingga 50 unit perbulannya, dengan jumlah omset untuk perbulannya hingga 100 juta. Produk-produk pada UKM ini telah dijual baik di daerah sekitar Lombok Timur dan juga diluar daerah sampai ke luar pulau seperti Jawa dan Bali. Pemasaran dalam skala nasional sudah bisa dijalankan dalam UKM mebel Sofhiya. Pada Gambar 1.1 dapat dilihat proses produksi dari produk UKM mebel Shofiya yang berlokasi di UKM itu sendiri. Pada gambar ini juga memperlihatkan limbah yang berserakan dan tidak dikelola dengan baik.



Gambar 1.1 Lokasi Produksi Pembuatan Produk Pada UKM Mebel Shofiya

Berdasarkan hasil observasi selama 2 minggu yang telah dilakukan, UKM mebel yang menggunakan bahan baku kayu ini menghasilkan limbah atau *non product output*. Limbah yang banyak dihasilkan oleh UKM ini yaitu limbah serbuk kayu dan potongan kayu dengan jumlah 10-20% dari bahan baku kayu yang digunakan dari 3 produk tersebut dari proses pembuatan produknya. Limbah ini akan mengakibatkan pencemaran udara seperti debu kayu yang dapat mengakibatkan peradangan pada pernapasan dan iritasi pada mata para pekerja yang tidak menggunakan alat perlindungan diri seperti masker atau kaca mata pelindung. Limbah serbuk kayu yang di biarkan membusuk, ditumpuk atau dibakar yang kesemuanya berdampak negatif terhadap lingkungan seperti pengasaman pada tanah, lingkungan kerja yang menjadi

kotor dan tidak nyaman bagi pekerja, dan polusi udara jika membakar serbuk kayu tersebut, serbuk kayu juga dapat mengenai mata yang tentunya akan mengakibatkan iritasi pada pekerja dan mengganggu penglihatan kedepannya. Limbah pengecatan total 5%-10% pada proses produksi akan mengakibatkan polusi pada udara misalnya kandungan timbal atau timah hitam merupakan salah satu bahan kimia toksik penyebab pencemaran udara yang berbahaya di lingkungan kerja, pada penggunaan cat semprot juga akan menghasilkan debu-debu yang dapat masuk ke dalam tubuh melalui pernafasan ataupun kontak kulit secara langsung dan makanan. Paparan timbal (Pb) apabila terhisap melalui pernafasan dan dikonsumsi dalam jangka waktu lama akan berakibat sangat buruk terhadap kesehatan manusia, akibatnya antara lain adalah menghambat metabolisme tubuh, menghambat mekanisme kerja enzim dalam pembentukan sel darah merah dan mengganggu fungsi kerja ginjal walaupun dalam jumlah kecil, partikel tersebut dapat menyebabkan keracunan. Penggunaan energi listrik yang berdampak pada lingkungan seperti gas CO<sub>2</sub> yang berakibat pada pemanasan global, bahan kimia yang digunakan mengandung SO<sub>2</sub> dan Phosphate yang dapat mencemari area sekitar produksi dan lingkungan dari UKM itu sendiri. Limbah serbuk dan potongan kayu banyak berserakan. Berdasarkan buletin WHO (2005), ambang batas CO<sub>2</sub> di Indonesia untuk udara bersih adalah 310- 330 ppm selain itu udara tercemar adalah 350 – 700 ppm, ambang batas untuk SO<sub>2</sub> adalah 400-500 ppm dan ambang batas untuk Phosphate menurut PP RI No.22 Tahun 2021 pada Lampiran VI tentang kandungan fosfat di air sungai memiliki ambang batas

sebesar 0,2 mg/L untuk air konsumsi dan 1,0 mg/L untuk kehidupan biota. Berdasarkan wawancara langsung dengan pemilik UKM jumlah penggunaan energi listrik yang digunakan oleh UKM tersebut cukup besar, hasil observasi dan wawancara menunjukkan terjadi masalah penggunaan alat yang dimana pekerja membiarkan alat yang digunakan masih menyala. Berdasarkan pengamatan atau obeservasi selama 3 hari yang dilakukan alat- alat yang digunakan dibiarkan menyala selama 1 jam 45menit/harinya untuk seluruh proses produksi, alasannya adalah karena pekerja lebih mudah dalam menggunakan alatnya kembali. Jumlah konsumsi energi yang tidak efisien ini juga disebabkan karena pelaku usaha dan pekerja tidak mampu membedakan antara penggunaan listrik untuk keperluan usaha dan konsumsi untuk keperluan rumah tangga sehingga pekerjaan tidak efisien. Dampak dari limbah tersebut dan penggunaan energi yang berlebihan akan menyebabkan masalah lingkungan baik di lingkungan kerja ataupun lingkungan disekitar UKM tersebut. Manajemen sumberdaya yang telah dilakukan UKM belum maksimal karena UKM belum memiliki metode untuk menyelesaikan permasalahan ini yaitu seperti metode eko-efisiensi. Masalah limbah yang terjadi di UKM tentunya akan berdampak pada lingkungan. Permasalahan ini menjadi faktor utama mengapa penelitian ini perlu dilakukan agar permasalahan yang terjadi dapat diselesaikan. Penelitian ini penting untuk dilakukan karena akan menghemat penggunaan energi yang berlebihan dan dapat mengurangi limbah sisa dari kayu baik serbuk kayu yang dapat membahayakan jika terhirup dan juga limbah potongan kayu yang tidak dimanfaatkan.

Analisis keefisiensi penting dilakukan pada UKM mebel shofiya agar permasalahan yang terjadi dapat terselesaikan. Limbah yang dihasilkan dapat dimanfaatkan kembali serta penggunaan energi listrik dapat lebih efisien. Metode eko-efisiensi penting dilakukan untuk mengukur tingkat efisiensi dari segi ekonomi dan lingkungan. Selain mampu mengurangi limbah dengan manajemen yang baik, para pelaku usaha diharapkan dapat melakukan efisiensi sumber daya. Sebagai contoh, pemanfaatan limbah dari serbuk kayu hasil dari proses pembuatan meja. Salah satu proses yang menghasilkan limbah juga yaitu pada saat proses pemilihan bahan baku sampai dengan proses penyelesaian, sehingga metode eko-efisiensi dapat bermanfaat untuk menghemat bahan baku dan energi, serta limbah yang dihasilkan berkurang.

Menurut Widyanti (2021) eko-efisiensi juga dapat diartikan sebagai konsep yang mencakup aspek sumber daya alam dan energi atau produksi yang meminimalkan penggunaan bahan baku, udara, energi dan dampak lingkungan per unit produk. Perbaikan dari segi ekonomi dan ekologi pada setiap proses produksi di UKM merupakan pemanfaatan metode eko-efisiensi yang akan meningkatkan kinerja dan kualitas UKM. Dengan metode eko-efisiensi, UKM dapat berubah kearah yang lebih baik dari segi ekonomi dan efisiensi. Eko-efisiensi bertujuan untuk membuat harga yang lebih masuk akal dari produk dan jasa yang ada di pasar, meminimalisir dampak terhadap lingkungan, dan lebih fokus pada penciptaan nilai/produk dengan dampak minimal (Widyanti , 2021). Saat ini perusahaan mebel kayu juga belum menerapkan tentang konsep eko-efisiensi dalam produksi maupun dalam

manajemennya. Hal ini dibuktikan karena perusahaan tersebut belum melakukan perhitungan ataupun analisis terhadap dampak lingkungan dari proses produksinya. Sehingga judul dari penelitian ini mengambil judul “Analisis Eko-Efisiensi Berbasis LCA Untuk Menciptakan Industri Mebel Berkelanjutan”. Objek pada penelitian ini adalah produk meja, lemari dan rak buku dari UKM Mebel Shofiya, alasannya adalah produk ini merupakan produk dengan permintaan paling tinggi dari UKM tersebut.

Tahapan dalam melakukan analisis eko-efisiensi dimulai dari menghitung keuntungan bersih (*net value*), *eco-efficiency index* (EEI), *eco-cost per value ratio* (EVR), dan *eco-efficiency ratio rate* (EER) (Yulius Windrianto, 2016). Keterkaitan antara metode ekoefisiensi dengan metode LCA yaitu, metode LCA digunakan untuk menentukan tingkat eko-efisiensi dari suatu produk atau jasa dengan mencari nilai *eco-cost*. Setelah mengevaluasi dampak lingkungan dan mengukur efisiensi sumber daya, maka strategi perbaikan dapat diusulkan untuk mengurangi limbah pada proses pembuatan meja serta efisiensi sumber dayanya. Permasalahan yang terjadi diharapkan dapat terselesaikan oleh penelitian yang dilakukan baik itu secara ekonomi serta permasalahan lingkungan dengan efektif dan efisien.

## **B. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah yang ada dapat kita temukan dari latar belakang yang telah dijelaskan yaitu:

1. Adanya limbah yang dihasilkan dan kurangnya efisiensi sumber daya pada proses pembuatan meja, rak buku, dan lemari pada UKM Mebel Shofiya

2. Belum adanya rekomendasi untuk meningkatkan nilai eko-efisiensi dari produk di UKM Mebel Shofiya.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang diatas maka, batasan terhadap ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Industri mebel yang diamati adalah industri berbahan dasar kayu papan lapis (*plywood*) dan papan kayu jati.
2. Ruang lingkup sistem yang diamati adalah *gate-to-gate*, yaitu hanya proses produksi industri mebel.
3. Produk yang dianalisis dampak lingkungan dan efisiensi sumber dayanya adalah meja, rak buku dan lemari.
4. Perhitungan jumlah produk yang terjual dilakukan menggunakan metode rata-rata penjualan yang sama setiap tahunnya.

### **D. Rumusan Masalah**

Perumusan masalah dapat dirumuskan berdasarkan identifikasi masalah dan latar belakang diatas yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana mengevaluasi dampak lingkungan dan efisiensi sumber daya yang ditimbulkan dari proses pembuatan meja di UKM Mebel Shofiya menggunakan metode analisis eko-efisiensi?
2. Bagaimana merancang strategi perbaikan pada proses pembuatan meja di UKM Mebel Shofiya untuk mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan efisiensi sumber dayanya?



## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengevaluasi dampak lingkungan dan efisiensi sumber daya dengan metode analisis eko-efisiensi pada proses pembuatan meja, rak buku dan lemari di UKM Mebel Shofiya
2. Merancang strategi perbaikan pada proses pembuatan meja, rak buku dan lemari di UKM Mebel Shofiya

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Universitas  
Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan juga kajian terdahulu yang relevan mengenai dampak lingkungan proses pembuatan meja dengan metode analisis eko-efisiensi.
2. Bagi UKM  
Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan dan dapat digunakan bagi pelaku usaha terkait dampak lingkungan dari proses pembuatan meja, rak buku dan lemari serta bagian yang memiliki dampak paling besar.
3. Bagi Masyarakat  
Penelitian ini diharapkan akan berguna untuk masyarakat untuk menyelesaikan permasalahan yang sama.

#### 4. Bagi Penulis

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengalaman penulis sehingga dapat bermanfaat untuk kedepannya.